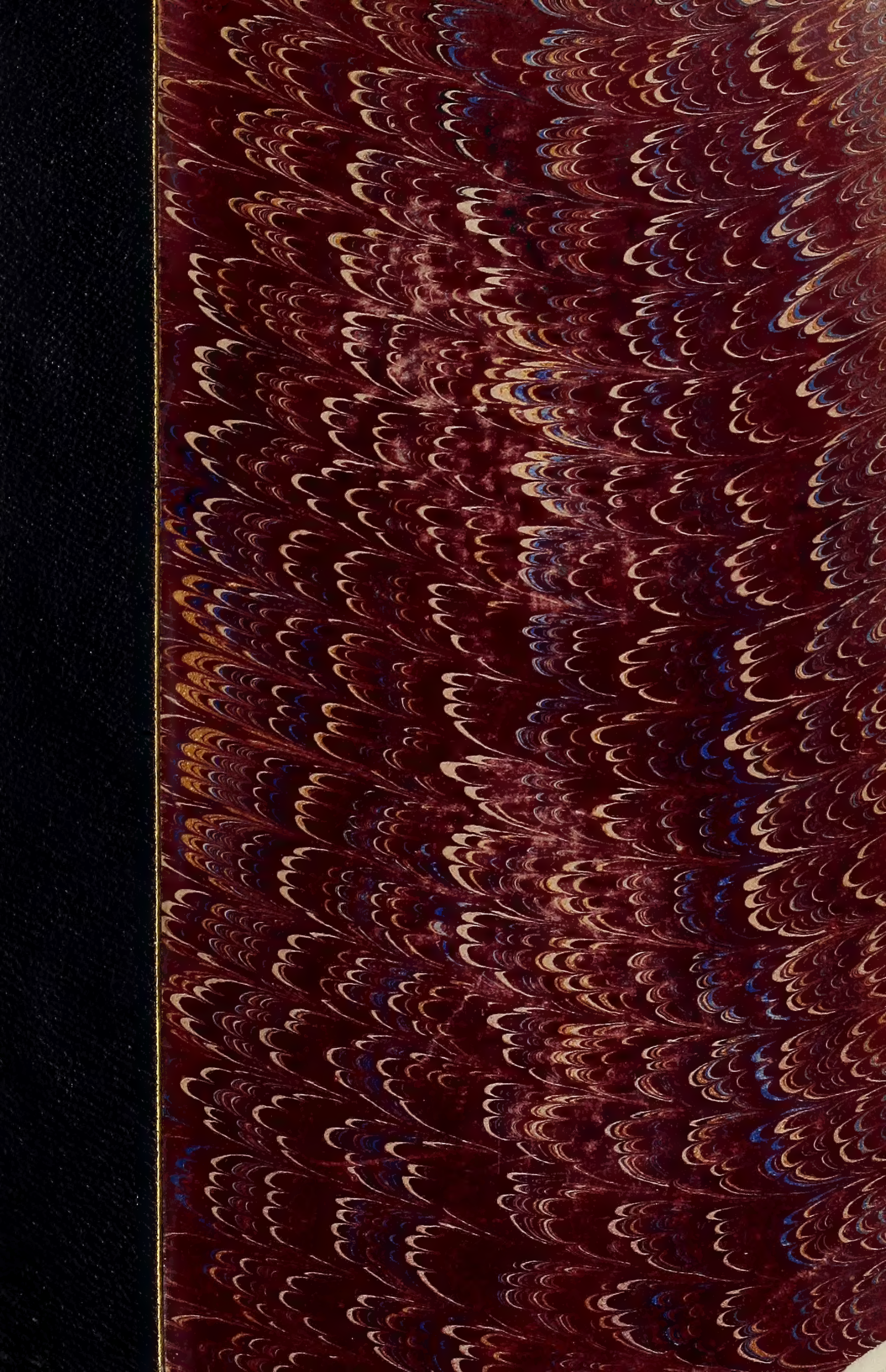


SHOUT
SHARE
IT

1894-95.

Columbia College
in the City of New York

1754

Library.

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

https://archive.org/details/botaniskanotiser1894lund

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1894

MED BITRÄDE AF

Hrr G. ANDERSSON, CRÉPIN, EKSTAM, J. ERIKSON,
FLODERUS, K. JOHANSSON, JUNGNER, B. JÖNSSON,
KIHLMAN, MAGNUS, NEUMAN, H. NILSSON,
PORAT, m. fl.

SAMT

DE BOTANISKA FÖRENINGARNE I LUND, STOCKHOLM
och UPSALA

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 19 figurer i texten.

LUND,
PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG.
1894.

LUND 1894.

BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under Lärda sällskap!)

Sid.

Andersson, Gunnar, Den subfossila förekomsten af *Alnus* vid Skattmansö . . . . 110.
Arnell, H. W., Moss-studier. 1—9 . . . . 49.
Berg, A., En ny form af *Torilis Anthriscus* . . . . . . 108.
Botaniska sektionens af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala utlåtande öfver förslag till regler för den botaniska nomenklaturen . . . . 48.
Crépin, Fr., Quelques considérations sur la distribution géografique des *Rosa* en Scandinavie . . . . 63.
Ekstam, O., Om monströst utbildade hålkfjäll hos *Lappa minor* L. . . . . 31.
—, Om Phyllodie hos *Cornus suecica* L. . . . . 111.
Erikson, J., Några ord om utvecklingen hos *Halianthus peploides* . . . . 218.
—, Om icke geotropiska och negativt geotropiska rötter hos sandväxter . . . . 137.
Floderus, B. G. O., *Fragaria collina* Ehr. × *vesca* Ehr. 146.
Fredrikson, Th., Några biologiska företeelser vid blomningen hos *Geranium viscidulum* Fr. . . . . 89.
Grevillius, A. Y., Några egendomliga löfträdsformer från Norrland . . . . 81.
Johansson, K., *Polystichum montanum* Roth funnen i Jämtland . . . . 131.
Jungner, R., Om bladtyper inom släktet *Saxifraga*, deras fördelning på bestämda klimatområden samt fylogenetiska ordningsföljd . . . . 236.
—, Om regnblad, daggblad och snöblad. II. . . . . 113.
—, *Ranunculus acris* L. × *auricomus* L. . . . . 156.
Jönsson, B., Studier öfver algparasitism hos *Gunnera* L. 1.
—, Undersökningar öfver respiration och assimilation hos mossorna . . . . 152.
Kjellgren, A. G., Några ord om den skandinaviska björkregionen . . . . 233.

19 MAR 1896

218138

Ljungstedt, K., Några ord om de latinska växtnamnens uttal och skrift . . . . 246.
Lönnberg, E., Några ord om Floridas växtvärld. . . . . 256.
Magnus, P., Ueber *Taphrina Cornu Cervi* Gies.. . . . . 29.
Neuman, L. M., Botaniska anteckningar från Norra Tyskland år 1890 och 91 . . . . 97.
Nilsson, H., En för Skandinavien ny *Salix*-hybrid . . . 224.
Nyman, E., *Sphagnum Wulfii* Girg. återfunnen vid Upsala 129.
Porat, C. O. v., Kungsörstraktens Hieracier . . . . 33.
Sernander, R., Om s. k. glaciala relikter . . . . 185.
—, Om våra röda näckrosor . . . . 85.
Simmons, H. G., Några botaniska iakttagelser från östra Schleswig-Holstein . . . . 74.
Svensson, Nik., Några sällsyntare fanerogamer från norska Finmarken . . . . 124.

Lärda sällskap.

(Se äfven under rubriken Original-referat!)

Biologiska Selskabet i Kristiania 180, 271.
Gran 270 (Algvegetationen i Kristianiafjorden).
Hansteen 180 (ämnesomsättningen i fröhvitan), 270 (Fucosankorn).
Malme 180 (tuberkulinet).

Botaniska Föreningen i Stockholm 31, 113.
Ekstam 122 (Byggnaden hos några arktiska växters, specielt *Pedicularis*-artens rötter).
Grevillius 115 (Vissa egendomliga likheter i bladens byggnad hos några växter från Ölands alvar).
Jungner 116 (Om vegetationen ofvan trädgränsen), 119 (Byggnaden af bladen hos några småbladiga fjällväxter ofvan trädgränsen), 120 (Utbildning af droppspetsar hos frukter i regnrika trakter), 120 (Ett egendomligt fall af på pollinerande insekter reagerande ”skyltning”), 121 (*Calonyction speciesum*), 122 (Några exempel på frukt och fröspridning vid tropiska kuster).
Klercker 113 (Rotgrenar af *Pistia Stratiotes*), 118 (Fytobiologiska försökstationen vid Djursholm), 119 (*Monotropa Hypopitys*), 120 (*Vaccinium Myrtillus* × *Idæa*).
Lagerheim 116 (En egendomlig Cyperacé, *Dichromena*).

For remaining contents see after p. 274

Studier öfver algparasitism hos Gunnera L.

Af Bengt Jönsson.

Arter af slägtet *Gunnera* utmärka sig som bekant bland annat genom synnerligen riklig afsöndring af slem, hvilket fullständigt inhöljer och genomdränker dessa växters yngre delar. Det genomskinliga slemmet afsöndras dels ur klyföppningar å bladflikar eller bladtänder dels genom kolleterer å bladens öfver- och undersidor, framförallt å undersidornas nerver. Hufvudsakliga delen af slemmet härstammar dock från särskilda, egendomligt bygda sekretionsorgan, hvilka hafva sin plats på stammen och sitta strax under bladbaserna. Dessa sistnämda slemkörtlar anläggas, så vidt Reinke's[1]) och Merker's[2]) undersökningar gifva vid handen, på endogen väg samtidigt med bladen i stamspetsens meristem, utveckla sig hastigt och ega i fullfärdigt skick en högst anmärkningsvärd form. I midten af den jemförelsevis breda och stora körteln sitter en — å äldre växtemplar också flera — rak tapp- eller valsformig flik, kring hvilken likaledes tapp- eller valsformiga flikar af ett mindre eller större antal äro periferisk ordnade. Dessa senare äro ofta med sina spetsar böjda mot den centralt stälda fliken och sammansmälta nedtill till en ringformig vall, under det mellanrum eller kanaler afskilja dem inåt från den midtstående fliken. Kanalerna leda in i stammens inre väfnad och äro fylda med ett gummiartadt slem, som dessutom utbreder sig öfver och omhöljer hela körteln utåt. Hvarje flik utgöres till hufvudsaklig del af en småcellig, parenkymatisk väfnad, som hos yngre körtlar afslutas eller begränsas af ett cellager, hvilket Reinke betraktar som en epidermis; hos några äldre körtlar är detta lager i följd af förslemming försvunnet och ersatt af ett annat innanför liggande lager af celler, hvilket åter i sin ordning kan förslemmas och lemna plats för andra utåt begränsande celler [1]. Till hvarje flik går i regeln en kärlknippegren från stammens kärlknippesystem. Hos groddplantor förekomma endast tvenne körtlar, hvilka sitta i mellanrummen mellan de båda hjertbladen. Under groddplantans fortsatta utveckling förändra körtlarne plats och återfinnas under bladbaserna till ett antal af minst trenne, en median, midtför bladets hufvudnerv och tvenne laterala, af hvilka senare den katodiska framkommer först. Tretalet hos äldre växtexemplar ökas till ett flertal, enär bladbaserna hos dem erbjuda större utrymme.

---

[1]) Reinke, Untersuch. üb. d. Morphol. d. Vegetationsorg. von Gunnera (Morphol. Abhandlungen, 1873).

[2]) Merker, T., Gunnera macrophylla Blum, Inaug.-Dissert., Marburg 1888.

Till sin morfologiska natur skulle här ifrågavarande körtlar enligt Reinke's uppfattning vara att anse såsom ett eget slag af organ, hvilket ej får eller kan hänföras till någon af de vanliga kategorierna af morfologiska bildningar, utan bör betraktas såsom ett thallusartadt sekretionsorgan, alldeles säreget för här afhandlade växtarter. Genom dem produceras det mesta slemmet, som intränger öfverallt, der rum för detsamma kan beredas inom den unga knoppen, och bibehåller sig och återfinnes äfven såsom öfverdrag på något äldre stamdelar och bladbaser.

Det mest egendomliga med dessa körtelorgan är emellertid ej deras här i korthet anmärkta anläggning, yttre utseende och funktion. Det som tvärtom särskildt hänledt botanisternas uppmärksamhet på dem är den omständigheten, att man nästan alltid påträffar uti en *Gunnera*-stams yttre parenkymväfnad, något innanför stamytan och i närheten af anförda körtlar blågröna fläckar, hvilka att börja med äro små och afrundade men sedermera tillväxa och bilda dendritiskt förgrenade klumpar i barken. I stammens allra yngsta delar hafva de sin normala plats midtför eller alldeles inunder körtlarne. En närmare undersökning af dessa fläckars natur och uppkomst har nu gifvit vid handen, i första rummet att desamma framkallas af en blågrön alg, hvilken inträuger genom körtlarne i stammens inre, slår sig der till ro samt lefver och vegeterar, som det synes, fullständigt afskild från och oberoende af den yttre verlden. Förmedelst det afsöndrade slemmet vägledas algindividerna genom kanalerna inom körteln och hamna slutligen i barkens väfnad, inom hvars celler de finna, som det tyckes, jemförelsevis god utkomst. Väfnadscellerna fyllas mer eller mindre af algtrådar, och den ena cellen angripes efter den andra, tills ofvan angifna dendritiskt grenade, blågrönfärgade klumpar i barken bildas.

---

[1] Reinke, l. c. sid. 87.

Den ifrågavarande algen hör, som sagdt är, till Cyanophyceernas afdelning och har under tidens lopp burit åtskilliga namn. Ursprungligen betecknades den såsom en *Scytonema*. Denna uppgift rättades dock snart nog och algen bestämdes först under namn af *Anabæna*, men hänfördes sedermera helt enkelt till slägtet *Nostoc* och kallades *N. Gunneræ* ¹). Nu senast ²) har densamma uppfattats såsom en allmänt förekommande *Nostoc*-art, hvars rätta artnamn skulle vara *N. punctiforme* (Kütz.) P. Hariot.; den skulle i så fall närmast motsvara *Polycoccus punctiformis* Kütz. samt *N. Hederulæ* Menegh. och skulle vara alldeles samma

---

¹) Reinke, Ueb. gonidienart. Bild. in ein. dicot. Pflanze och Ueb. d. anat. Verhältn. ein. Art. von Gunnera (Götting. Gelehrt. Anzeig., 1871 och 1872); densamme, Unters. üb. d. Morphol. d. Veget.-Organ. von Gunnera (Morph. Abhandl., 1873, sid. 96).

²) Hariot, P., Sur une Algue, qui vit dans les racin. d. Cycad. (Compt. rend., Tom. 115, 1892, sid. 325).

algform som den, hvilken uppträder uti *Cycadé*rötter och på bekant sätt ombildar dessa.

Den förf. som företrädesvis och i första hand studerat här berörda förhållanden hos slägtet *Gunnera*, är REINKE, som dertill underkastat flera till samma slägte hörande arter en synnerligen detaljerad och fullständig morfologisk-anatomisk undersökning [1]. Visserligen förefinnas andra i tryck återgifna iakttagelser af liknande art, men dessa äro af mera underordnad betydelse. Vi tänka här närmast på ett kortare meddelande af TREUB om *Gunnera macrophylla* Blum [2] samt en dissertation öfver samma växt af MERKER [3]. Vår egentliga kännedom på detta område hemtas dock från förstnämde förf:s framställning i ämnet.

Uti den af honom lemnade beskrifningen, specielt rörande endofyten samt ofta nämda slemkörtlar och deras förhållande till hvarandra, förekommer emellertid åtskilligt, som vid närmare granskning torde kräfva en fullständigare utredning för att kunna rätt uppfattas. En kortare redogörelse för de iakttagelser, som jag med anledning häraf varit i tillfälle att göra öfver endofytens förhållande till värdplantan, samt hvad som härmed står i särskildt samband, torde derför vara på sin plats för att i sin mån bidraga till fullständigare och klarare uppfattning af föreliggande frågor.

Såsom redan framhållits anläggas de egentliga slemafsöndrande körtlarne protogent i närheten af vegetationsspetsen, och REINKE angifver deras uppkomst och utveckling på följande, här i största korthet sammanfattade sätt. Inom det utanför prokambiumsträngarne befintliga pleronmeristemet tager den celldelning sin början, som ger upphofvet till en körtel af angifvet slag. Under liflig celldelning utväxer det härigenom grundade anlaget till en cellkropp, som samtidigt differentierar sig uti det förut omnämda fliksystemet under utbildning af kanaler, hvilka åter uppstå såsom intercellulära rum inom körtelns väfnad. Genom sträckning af de genom delning uppkomna cellerna höjer sig körteln utåt och genombryter de utanför befintliga periblemlagern samt stammens epidermis. Efter fullbordadt genombrott omvandlas prokambiumsträngarne i de särskilda flikarne till fibrovasalsträngar. De flikarne utåt begränsande epidermiscellerna öfvergå så småningom i slem och ersättas af andra celler, hvilka likaledes förslemmas o. s. v., så att de öfre delarne af körtlarne slutligen befinna sig i ett lifligt upplösningstillstånd. På förslemningsprocessen följer emellertid ett annat stadium, under hvilket körtelns basala celler så småningom antaga omgifvande väfnadscellers natur och utseende, kanalerna försvinna till sista spår och körtelns inre fullständigt går upp uti rizomets parenkymväfnad. Samtidigt afgränsas medels nybildade cellager körteln helt och hållet utåt från slem och i upplösning stadda celler, hvarefter körtlarne få utseendet af svagt upphöjda, fasta, brunfärgade papiller på stammens eller rizomets yta.

---

[1] Reinke, l. c.

[2] Treub, Korte botan. aanteekeningen. II: Nostoc-kolonies in *Gunnera macrophylla* Bl. (Nederl. Kruidkund. Archief, 2:e ser., 1882, sid. 407).

[3] Merker, l. c.

Noggrannare efterundersökning af anförda fakta ger ej anledning till någon särskild anmärkning utom i ett fall; och detta fall gäller sjelfva förslemningsprocessen. Enligt Reinke's och Merker's framställningar skulle denna senare börja först, när körteln är fullt utbildad och fristående. Så vidt mina egna undersökningar gifva vid handen, har detta ej varit verkliga förhållandet hos det undersökningsmaterial, som stått mig till buds af *Gunnera scabra* och *G. manicata*. Tvärtom begynner slembildningen och slemafsöndringen mycket tidigt och redan omedelbart efter körtelns anläggning. Frånsedt kanaliseringen hinner förslemningen af cellmembranerna ett godt stycke på väg, redan innan körteln genombrutit sitt täckande parenkymhölje.

En hastig blick på här ifrågavarande växters anatomiska byggnad lär oss, att slemafsättningen ej enbart är bunden till ofvan angifna och för detta ändamål särskildt afsedda organ, utan påträffas öfverallt i den unga stammens parenkymväfnad. Sålunda förekomma här och hvar enskilda celler, hvilka utgöra härdar för förslemning. De kännas lätt igen redan derpå, att de bryta ljuset på ett annat sätt än närliggande celler. Dessutom tillväxa de i storlek, medan deras membraner öfvergå i slem, och ofta sammansmälta flera dylika celler till större slemförande håligheter, hvilka blifva synnerligen stora och i ögonfallande i väfnaden närmast omkring slemkörtlarne samt stundom i körtelflikarne, men framförallt inom de unga utväxande bladanlagen och de unga stipelbildningarne. En gång har jag till och med kunnat påvisa liknande cellupplösning närmast öfver ett ungt anlag till körtel, hvarigenom tydligtvis bättre tillfälle till vidare utveckling var körteln beredt. Denna benägenhet till slembildning synes också utmärka de körtelanlagen öfvertäckande barkväfnadscellernas membraner. Den är här till och med särdeles intensiv, och från denna slemhärd utgår otvifvelaktigt den förslemningsprocess, som åstadkommer de s. k. kanalerna i körteln. Reinke ser uti denna kanalisering "einen eigenthümlichen Binnensonderungsprocess, ohne dass irgend eine mechanisch wirkende Ursache erkennbar ist." Det torde emellertid ej vara tvifvel underkastadt, att densamma bör betraktas såsom en följd af förslemning mellan vissa cellager inom körteln och i dennas längdriktning. Genom upplösning af midtellamellerna mellan cellerna åtskiljas och pressas isär vissa delar af körteln, så att denna senare härigenom uppdelas i flikar. Samtidigt härmed utbildas det kanalerna begränsande cellagret, hvilket af Reinke betecknats såsom ett epidermislager (fig. 5). Detta cellager qvarstår dock ej länge i flikarnes yttre delar, ty så snart körteln frilagts, och stundom redan innan parenkymhöljet sprängts, har förslemningen angripit körtelns celler, så att denne vid friläggningen i följd af yttercellernas af förslemning förorsakade ansvällning får ett utseende, som närmast kan förliknas med ett blomkålshufvud.

Betydelsen af denna stora slemrikedom, som utmärker *Gunneraceerna* och särskildt är förlagd till körtlar af angifvet slag, är helt visst, såsom Reinke anmärker, grundad uti knopparnes och de unga växtdelarnes behof af dylikt slem. Närmare bestämd åter torde den ligga deri, att slemmet här tjenar såsom skyddsmedel, särskildt mot uttorkning. Slemmet upptager eller binder som vanligt vatten i större mängd och håller på detta sätt de unga organen uti ständigt fuktig omgifning och motverkar för stark afdunstning; hvilket för öfrigt nogsamt ger sig tillkänna, när man kommer i beröring med dessa växters yngsta delar. Det torde också stå i allra närmaste öfverensstämmelse med dessa växtarters naturliga förekomst på fuktiga eller vattendränkta platser jemte deras för stark transpiration utsatta stora bladytor, att de i denna rikliga slemafsöndring ega ett särskildt medel att samla och bevara nödig mängd af vatten eller fuktighet.

Så snart rizomet blir äldre, afstannar förslemningen och körtlarne afskiljas från ytterverlden medels korkbildning och återfinnas såsom bruna fläckar under bladfästena. Så snart stammen och de särskilda organen blifva äldre, behöfves ej detta skyddsmedel, och körtlar med slemafsöndring försvinna.

Vill man åter sammankedja ifrågavarande förslemningsprocess jemte slemorgan med förhandenvaron af den blågröna alg, som i naturen såväl som i våra växthus regelbundet uppträder såsom nämda slem-

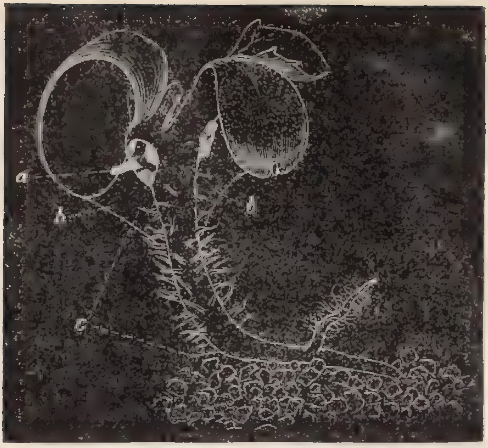


Fig. 1. Groddplanta utan endofyt; a. slemkörtel; b, vattendroppar fästade under hjertbladen samt vid hypokotylens hår; c, hypokotyl beklädd med hår. (Fig. tecknad af kand. A. Berg.)

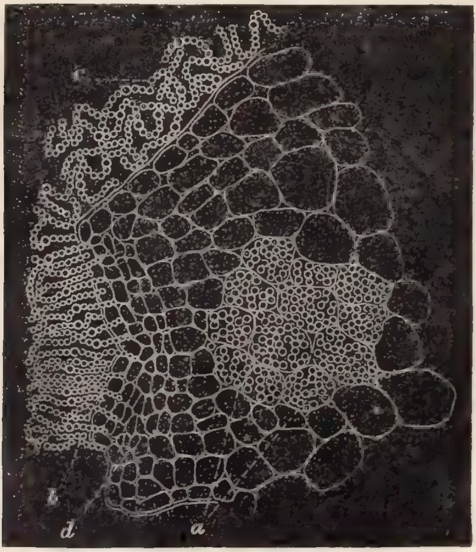


Fig. 2. Längdgenomskärning genom en körtel: a, endofytkoloni (*Chlorococcum* spec.); b, *Nostoc punctiforme* utanför den genom celldelning (d) afstängda körteln; c, *N. punctiforme* i slemmet ofvanför körteln.

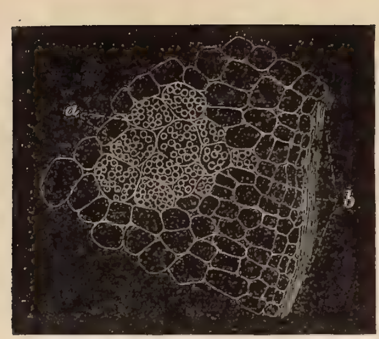


Fig. 3. Längdgenomskärning genom en körtel; a, endofytkoloni (*Chlorococcum* spec.); b, slem.

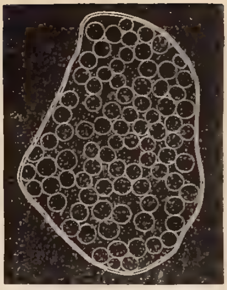


Fig. 4. En enskild cell, innehållande *Chlorococcum*-celler.

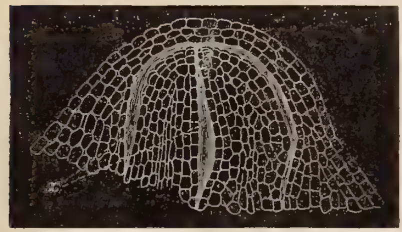


Fig. 5. Slemkörtel, ännu ej frigjord; x, afsöndradt slem.

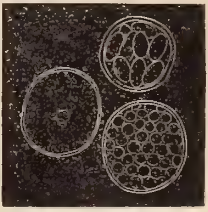


Fig. 6. Enskilda *Chlorococcum*-celler.

organs följeslagare och genom dem gör sitt inträde i *Gunnera*-stammens väfnad, torde på fullt goda grunder kunna påstås, att slemafsöndringen ursprungligen ej har med algen att göra, lika litet som att algen i fråga är för sin tillvaro nödvändigt bunden af körtelns närvaro. Redan den omständigheten, att Reinke kunde uppdraga fullt lifskraftiga plantor utan *Nostoc*, talar härför, och af egen erfarenhet kan jag intyga, att unga plantor utveckla sig lika bra utan som med inhysning af anförda alg, och att körtlarne till och med utbildas kraftigare och hålla sig lika länge, om icke längre, utan alg än med densamma. För öfrigt har Hariot nyligen förmedels kultur visat, att *No-*

stoc Gunneræ Reinke är en allmän algform, som äfven förekommer på fuktig jord och äfven tager bostad hos andra växtarter, om den också på grund af förändrade yttre förhållanden här antager något förändrade former [1]).

Exempel på samlif af ett eller annat slag mellan gröna växter af oftast vidt skild art äro, som väl bekant är, ingalunda sällsynta och särskildt hafva algerna gjort sig kända såsom växtformer, hvilka ofta träffas på eller tillsammans med andra klorofyllförande växtorganismer. Detta samlif har äfvenledes tolkats på många olika sätt, och mer än en gång hafva förf. gjort sig mycken möda med att uttänka någon för båda kontrahenterna antaglig ändamålsenlighet uti dylik sammanlefnad. Symbios af föreliggande art, tagen alltså under betydelse af växtbolag, torde emellertid vara mindre vanlig. En ömsesidig anpassning kan visserligen förekomma, men denna behöfver derför ej stå i nödvändig förbindelse med ett för båda organismerna gagneligt samlif. Oftast torde detta senare inskränka sig till endast en oskyldig epifytism eller till rum-parasitism, der ej äkta parasitism verkligen gör sig gällande. Med hänsyn till *Gunnera* och dess endofytiskt lefvande alg har af Reinke uttalats den åsigt, att algen borde betraktas såsom äkta parasit hos *Gunnera*, alldenstund densamma ej kunde anses bilda ett konsortium med sin värdplanta eller kunde föra ett fullkomligt sjelfständigt lif utanför *Gunnera*-stammen, utan måste hemta sin näring hufvudsakligen från dennes safter. Dermed vill dock nämde förf. ej hafva sagt, att algen icke derjemte kan existera i slemmet utanpå stammen och delvis ur luften fylla sitt behof af kol[1]). MERKER löser frågan om parasitism på ungefär samma sätt, dock är han hågad ställa samlifvet mellan *Nostoc* och *Gunnera* på gränsen mellan rum-parasitism och äkta parasitism[2]). Helt annorlunda ställer sig denna fråga för PRANTL, då han i motsats till förenämda författare samt JANCZEWSKI[3]) vill hafva såsom sin åsigt uttaladt, att *Gunnera* verkligen drager nytta af sin endofyt, ithy att *Nostoc*-arter uti kulturer enligt samma förf:s iakttagelser visat sig ega synnerlig förmåga att tillegna sig fritt qväfve eller möjligen amoniumnitrit ur luften. Under en dylik förutsättning skulle här afsedda algform upptaga och till sin värdplanta afgifva qväfve, samtidigt med att densamma lefver på värdplantans bekostnad. Vi skulle här ega ett verkligt växtbolag i öfverensstämmelse med svampsymbios hos lafvar eller bakterier i åtskilliga växters rotansvällningar[4]).

---

[1]) Hariot, P., l. c. Jmfr samme förf:s uppsats: Le genre *Polycoccus* Kütz. (Journ. de botanique, 1891, Tom. V sid. 29) samt Sauvageau: Sur l'état coccoide d'un *Nostoc* (Compt. rend., 1892 Tom. 115 sid. 322).

Af de sålunda anförda uppfattningarna rörande det ömsesidiga förhållandet mellan ifrågavarande organismer bortfaller af sig sjelf, på grund af hvad som redan omtalats, det af REINKE framkastade antagandet, att *N. punctiforme* skulle för sin existens vara enbart hänvisad till *Gunnera*. Sannolikare torde den organismernas inbördes ställning vara, som af MERKER bestämts såsom ett mellanting mellan rum-parasitism och äkta parasitism. I hvad mån åter PRANTLS förklaringssätt kan vara riktigt, är naturligtvis svårt att afgöra, då man ej eger experimentela underlag att stödja sig på. I hvarje fall motsäges en sådan tydning af den erfarenhet man eger om *Gunnera*-växtens utveckling, då densamma, så vidt hittills gjorda observationer gifva vid handen, växer lika bra utan som med endofyt och hinner full utbildning utan denna.

---

[1]) Reinke l. c. sid. 95—96.

[2]) Merker, l. c. sid. 20.

[3]) Janczewski, Zur parasit. Lebensweise d. *Nost. lichenoides* (Bot. Zeit., 1872, sid. 73). Jmfr Strassburger, Üb. Azolla, Jena, 1873.

[4]) Prantl, D. Assimil. frei. Stickstoffs u. d. Parasitismus von *Nostoc* (Hedwigia, 1889, sid. 135—136). Till jemförelse hänvisas till Koch und Kossowitsch, Ueb. d. Assimil. von frei. Stickstoff durch Algen (Bot. Zeit., 1893, II Abth., sid. 321), der för öfrigt mera fullständig literaturhänvisning finnes.

Så vidt man af literaturen kan inhemta, och så långt egna undersökningar på detta område angifva, lefver *Nostoc punctiforme* dels fri på den jord, der *Gunnera* växer, och i det slem, i hvilket denna växts yndre delar äro inbäddade, dels innesluten uti samma växts parenkym. Den kan sålunda finna sin utkomst utanför eller utanpå sin värdplanta, på samma gång den är en trogen gäst inom alla slemkörtlar hos samma värdplanta. Och den är det af den enkla anledningen, att den är så allmän, och derför, att den i det afsöndrade slemmet finner ett särdeles lämpligt näringsmedium. Algen är således ursprungligen rum-parasiterande och är det fortfarande; men den har här tillika öfvergått till en verkligt parasiterande form liksom vid så många andra tillfällen, der *Nostoc* uppträder på ungefärligen liknande sätt, t. ex. hos *Anthoceros*, *Blasia*, *Azolla*, *Cycas* m. fl. Algen är fakultativt parasitisk och kan existera såsom äkta parasit, när tillfälle dertill erbjuder sig. Någon nämnvärd eller egentlig förstöring åstadkommes härvid visserligen ej inom värdplantan. Dock är det klart, att algen lefver på dennas bekostnad. En närmare undersökning visar derjemte tydligt, att väfnadscellerna irriteras af algens närvaro, enär dessa, ofta åtminstone, dela sig liksom vid korkbildning eller i skadade växtdelar närmast omkring den i väfnaden liggande algkolonien. Att skadan blir så ringa som den är, beror helt visst till väsentlig del på *Gunnera*-plantans kraftiga tillväxt samt motstånskraft.

Ett särskildt stöd för riktigheten af en dylik tolkning af sakförhållandet får man dessutom af sådana ympningsförsök, der man lyckas att i stället för den annars normalt uppträdande *Nostoc*-arten uti slemkörteln samt i den derunder varande parenkymväfnaden hos *Gunnera* införa en annan alg, som lefver och vegeterar på samma sätt och lika godt som *N. punctiforme.*

Såväl Reinke som Merker skildra *Nostoc*-algens inträde genom körteln ini värdplantan temligen summariskt och hålla sig dervid enbart till äldre exemplar. Vill man emellertid skaffa sig en noggrannare uppfattning om det sätt, på hvilket *Nostoc*-trådarne tränga in uti och leta sig fram till de under körtlarne befintliga, stärkelseförande parenkymcellerna, och öfver hufvud utforska den väg algen har att gå för att komma upp på värdplantan och påträffa ingångarne till dess inre, bör man utgå från groddplantan.

Fig. 1 utgör en afbildning af en ung planta, som odlats i steriliserad kiselsand och jemte sina tvenne hjertblad samt ett föga utveckladt stjelkblad bär tvenne fullt utbildade körtlar, hvilka intaga sin normala plats mellan hjertbladen. Den centrala körtelfliken är liksom alltid, när körteln är fri från infektion, ovanligt hög och väl bibehållen. Hjertbladen äro på undre sidan något konkava och hypokotylen bär ett större antal, jemförelsevis korta hår. Under de båda hjertbladen och med anslutning till håren å hypokotylen sitta dessutom tvenne vattendroppar, hvilka vid närmare undersökning å andra exemplar visat sig innehålla upplöst slem. Härvid fuktades hjertbladens undersidor jemte hypokotylens yta mellan håren. Medelst rikligt utveckladt rotsystem är plantan slutligen väl rotad i kiselsanden. På liknande sätt äro de groddplantor utrustade, hvilka uppvuxit ur frön, utsådda på icke steriliserad jord. Enda skilnaden är, att dessa senare äro utsatta för möjlig infektion från den i jorden lefvande, parasiterande algen. Följer man nu dessa senare i deras utveckling ifrån fröet och vidare utöfver det utvecklingsstadium, som fig. 1 angifver, skall man utan svårighet öfvertyga sig om, att just det vid hypokotylens hår bundna slemförande vattnet samt de under hjertbladen upphängda vattendropparne utstaka den väg, algen i fråga passerar för att komma upp till de båda körtlarne i främsta rummet och sedermera vidare uppåt på de fortfarande i tillväxt stadda plantorna. I många fall har jag kunnat påvisa detta. Ofta beror härvid infektionen på groddplantans utveckling och ställning i förhållande till jordpartiklarne på det ställe, der plantan är rotfästad. Skjuter denna hastigt upp öfver jordpartiklarne, innan hjertbladen ännu frigjort sig från fröskalet, och är hypokotylen tillika mindre hårig eller nästan glatt, konstateras en betydligt senare infektion, än när plantan är låg- och trögväxt och hypokotylen är rikligen besatt med hår. Vid ett par tillfällen hade groddplantan hunnit längre, än hvad bifogade fig. 1 angifver utan att vara angripen af de algkolonier, hvilka annars temligen omedelbart efter hjertbladens frigörande och körtlarnes öppnande innästla sig hos groddplantan.

Sedan algen på anfördt sätt satt sig fast hos sin värdplanta och vegeterar såväl utanpå som inuti densamma, sprides infektionen lätt högre upp, i det riklig fuktighet och ymnig slemafsöndring hufvudsakligen från nya körtlar under och mellan nya bladfästen lemna god ledning för endofytens förflyttning uppåt den unga tillväxande stammen eller rizomet.

Beträffande *Nostoc*-trådarnes inträngande och utveckling uti *Gunnera*-stammens parenkymväfnad äro uppgifterna i det närmaste samstämmiga; endast med hänsyn till trådarnes inträde i cellernas inre förefinnas något olika uppgifter. Medan sålunda Reinke förmodar, att endofyten upplöser den tunna membranen i cellernas porer och på så sätt inkommer i cellerna, tror MERKER sig hafva funnit, att algtrådarne helt enkelt lägga sig intill cellmembranerna och på beröringsställena upplösa dessa och bereda sig tillträde till cellernas inre. Hos de båda af mig undersökta arterna, *G. scabra* och *G. manicata* har det visat sig, att algtrådarne verkligen genomborra porernas membraner, i det jag i ett par fall lyckats påträffa dessa på väg in i cellen. Härvid syntes desamma betydligt hopsnörda på det ställe, der inträngandet genom porerna skedde, liksom af liknande anledning algtrådarnes ändar ej sällan afsmalna, när de söka skjuta sig in emellan de annars sammanslutna cellerna. — Så vidt man kan fatta MERKERS framställning af här föreliggande sakförhållande, skulle hela väggstycken upplösas, så att slutligen ett större eller mindre antal celler derigenom skulle förstöras och lemna plats för algkolonier. Enligt mina egna iakttagelser på material, hemtadt från *G. scabra* qvarstå deremot de primära membranerna alltjemt omkring algcellerna. Möjligt är, att de försvinna i äldre stamdelar; men så långt jag kunnat följa dem, hafva de efter lindrig kokning i kali och derpå följande färgning med klorzinkjod och jodtinktur i förening framträdt med tydlig blåfärgning jemte fina, ofta radvis ordnade porer.

Söker man nu — med kännedom om det sätt, hvarpå den endofytiskt lefvande *Nostoc*-arten inkommer i värdplantan — att såsom redan antydts utbyta denna endofyt mot en annan, skola vi finna, att detta måste, under förutsättning af lycklig framgång, ske på alldeles samma väg, som af naturen utstakats och af oss ofvan utpekats. REINKE anför, att ingen annan alg än just här ofta nämda art af *Nostoc* var i stånd till att intränga i *Gunnera*-stammens väfnad, oaktadt åtskilliga algformer, t. ex. *Oscillaria*, *Nostoc* (en annan art än *N. punctiforme*) m. fl. förekommo växande på de *Gunnera*-exemplar, som han lyckats uppdraga utan infektion af *N. punctiforme*. Efter egen erfarenhet kan jag intyga, att ympningsförsök i här afsedd riktning mycket ofta och oftast af mångahanda skäl misslyckas. Till hufvudsaklig del torde dessa ogynsamma resultat bero derpå, att de till försöken använda algformerna ej lämpa sig härför och ej i anförda slem- och parenkymväfnad, hvilken ju som bekant är starkt garfsyrehaltig, finna ett för desamma passande näringsmedium. Bland de alger, hvilka jag utvalde såsom ympningsmaterial, och hvilka samtliga gåfvo negativt resultat, anföras tvenne *Oscillaria*-arter. ett par trådformiga alger, tillhörande *Ulothricaceernas* familj, *Euglena sanguinea* m. fl. *Oscillaria* och *Euglena*, i synnerhet den sistnämda, tycktes helt och hållet förtära de unga groddplantorna. på hvilka inympning skedde. Plantorna sjönko samman, blefvo till färgen svarta och förstördes slutligen. Efter åtskilliga dylika mindre framgångsrika experiment lyckades det dock slutligen att finna en algform, en grön alg. som införd i de vattendroppar under hjertbladen, som ofvan omtalats. egde nog kraft att intränga i körtlarne samt intaga den plats, som annars synts ensamt reserverad åt *Nostoc punctiforme*. Och denna operation försiggick ganska lätt och upprepades med samma lyckliga påföljd ett par gånger på ett ännu större antal exemplar. Försöksplantorna uppdrogos ur frö i steriliseradt kiselgrus och underhöllos medels steriliserad näringslösning samt steriliseradt, destilleradt vatten. Första infektionen skedde i första hälften af Maj månad 1893, andra i början och tredje i medio af Juni månad samma år. De sålunda inficierade plantorna utvecklade sig normalt och på samma sätt som andra plantor, hvilka för jemförelses skull inficierats med den vanliga *Nostoc*-arten.

Den alg, som på anfördt sätt lät sig inympas och tillika visade sig såsom ett särdeles tacksamt objekt för ympning af dylik art, var en grön alg och tillhörde *Protococcoidernas* ordning. En närmare bestämning af dess plats i systemet angaf densamma vara en *Protococcacé*, närmast lik en *Chlorococcum*-form eller möjligen en *Chlorosphæra*. Den syntes dock komma det förstnämda slägtet närmast (se fig. 6). Formens eller artens namn lemnas härmed obestämd [1]. Materialet erhölls från härvarande botaniska trädgårds växthus och förelåg vid ympningarne i nära nog rent tillstånd. Inympningen utfördes på det sätt, att algen medels nål öfverflyttades på groddplantans hjertblad jemte aqua destillata, hvarpå försöksplantan lemnades åt sig sjelf att utveckla sig, skyddad för infektion från annat håll.

Med hänsyn till algens vandring in genom slemkörteln äfvensom med hänsyn till algens sätt att växa och utveckla sig inuti stammens parenkym hos *Gunnera* tycktes densamma förhålla sig analogt med *Nostoc*. Liksom denna banade den sig väg mellan och inuti parenkymcellerna, hvilkas inre ofta var helt upptaget af parasitens vanligen tätt sammanpackade celler (se fig. 4). Naturligtvis skiljde den sig från *Nostoc* genom de enskilda cellernas form och storlek, framförallt dock genom sin färg. På ett synnerligen iögonfallande sätt visade sig denna färgolikhet hos ett par med *Chlorococcum* inficierade exemplar, på hvilka förnyad ympning medels *Nostoc* företogs. Resultatet af denna upprepade ympning har återgifvits i fig. 2 och erbjuder i och för sig ett särskildt intresse. En månad efter infektionen uppvisade en längdgenomskärning genom en af de inficierade plantorna kraftigt utvecklade kolonier af friskt grönfärgade algindivid, inbäddade i väfnaden under körtlarne, medan utanför de redan afstängda eller utåt slutna körtlarne samlats en hel mängd af blågröna algtrådar, hvilka stält sig på ända nästan vertikalt mot körtlarnes ytor och, som det syntes, med all makt sökte praktisera sig in mellan körtlarnes i ytan liggande celler, dock utan att deruti lyckas (se fig. 2). Samtidigt hade trådar af den blågröna algen under ormliknande slingringar utbredt sig uti det ofvanför och omkring körtlarne befintliga slemmet, under det enstaka individ af *Chlorococcum* lågo strödda här och hvar mellan *Nostoc*-trådarne uti slemmet.

---

[1] Jmfr. Wille, d. Algen sid. 20 (Naturl. Pflanz.-Famil., Engler et Prantl) samt Artari, Untersuch. üb. Entwickl. u. Systemat. einig. Protococcac., 1892.

Uti den ena försöksplantan, som utvecklat sig ovanligt kraftigt, hade *Nostoc* hunnit före eller måhända rättare sagdt undanträngt den gröna algen uti den närmast ofvanför de primära slemkörtlarne anlagda mediana körteln, hvilken som bekant har sin plats under första stambladet. Den blågröna algen intog här samma plats som *Chlorococcum* innehade under de primära körtlarne. Denna omständighet, då två vidt skilda algformer, den ena en grön, den andra en blågrön alg, samtidigt inhysas hos en och samma värdplanta, erbjöd naturligtvis tillfälle till god och uttömmande jemförelse mellan de båda snyltgästerna i fråga och konstaterade hvad som redan ofvan anförts härom. Å andra sidan måste en dylik omvexling af parasit stå i naturligt samband med den öfvervigt som den blågröna algen eger framför den gröna under de likartade yttre förhållanden, hvarunder båda algerna här befinna sig. Det kan ej vara tvifvel underkastadt, att icke *Nostoc* i *Gunnera*-stammens (här *G. scabra*) rika slemafsöndring eger bättre existensvilkor än *Chlorococcum* har. Derför måste också denna senare gifva vika i konkurrensen, och liknande torde också orsaken vara till att *Nostoc* öfver hufvud taget har försteget framför andra liknande algformer såsom parasit hos *Gunneraceerna* och beständigt uppträder såsom snyltgäst hos ifrågavarande växter. På helt annat sätt gestaltar sig saken, som vi sett, i fall en sådan alg som *Chlorococcum* ställes utom konkurrens på *Gunnera* såsom värdplanta. Såsom ensam herrskare på platsen eger den då tillräckligt gynnsamma lifsvilkor för att i likhet med *Nostoc* taga sin bostad inom meromnämda värdplantas inre och der på normalt sätt utveckla sig. Och den kan så mycket lättare göra detta, som *Beyerincks* kulturförsök tydligt visat, att närstående algformer utan svårighet lifnära sig på organisk substans[1]. Också höllo sig *Chlorococcum*-cellerna fullkomligt gröna och friska, så länge de inficierade plantorna normalt utvecklade sig. Mot slutet af Augusti månad började emellertid af okänd anledning de återstående, till undersökning ej använda exemplaren af dessa att aftyna och dermed var då också parasitens öde afgjordt. — Detsamma inträffade för öfrigt äfven med de af *Nostoc* angripna försöksplantorna. — Såväl *Chlorococcum* och *Nostoc*-cellerna affärgades och dogo.

Vi finna således, att *Nostoc punctiforme* såsom parasit hos *Gunnera* kan utbytas mot en grön alg, och den möjligheten behöfver ej ligga så långt aflägsen, att dylikt utbyte äfven kan ske med andra, *Chlorococcum* närstående algformer, aldrahelst som många af dessa äro kända såsom rum-parasiterande organismer. Denna omständighet åter torde jemte andra förut påpekade förhållanden lemna bevis nog för att uppfatta här ifrågavarande *Nostoc*-art såsom rum-parasitisk alg, hvilken i följd af sin allmänna förekomst och sin högt drifna förmåga att tillgodogöra sig *Gunnera*-plantans safter alltmer förts öfver på gränsen till äkta parasitism. Högst tvifvelaktig torde deremot den uppfattning förefalla, som uti *Gunnera*-växtens och *Nostoc*-algens samlif vill se exempel på verkligt växtbolag[1]). Någon symbios synes så mycket mindre antaglig, som

---

[1]) Beyerinck, Culturvers. mit Zoochlorellen u. s. v. (Bot. Zeit., 1890, sid. 725) och Ber. üb. Cultur nieder. Algen auf Nährgelatine (Centralblatt für Bakteriol. u. Parasitenkunde, 1893, sid. 368).

Beyerinck med bestämdhet frånkänner en slägtet *Chlorococcum* väl egentligen tillhörig art, *Chlorella vulgaris*, all förmåga att tillegna sig fritt qväfve. Och denna förmåga skulle ju utgöra det mest talande skälet för symbios. Visserligen påstår sig Prantl hafva funnit, att Nostocaceer assimilera luftens fria qväfve, och undersökningar af Frank m. fl. antyda detsamma för såväl gröna som blågröna alger öfver hufvud. Riktigheten häraf kan naturligen ej bestridas; dock torde det i fråga om här afhandlade algformer vara troligare, att parasiterna tillfredsställa sitt behof af qväfve af det qväfveförråd, som förefinnes inom den värdplantans väfnad, der de lefva och vegetera. Algerna erhålla der alla erforderliga näringsämnen, vare sig dessa äro af organisk eller oorganisk natur. Svårare torde det deremot vara att förklara, huru de kunna åtnöja sig med den ringa tillgång på ljus, som erbjudes dem inom värdplantans väfnad. Denna egendomlighet är emellertid ej någon enastående, ovanlig företeelse, utan står i full öfverensstämmelse med de lägre algformernas förmåga att med högst obetydlig ljusimpuls kunna utveckla betydligare grad af lifskraft, hvarom de af Kjellman påpekade vegetationsförhållandena inom polartrakterna bära tillräckligt vittnesbörd.

Medan ofvanstående uppsats lägges i press har kommit mig till handa ett litet meddelande af A. Schneider med titel: "Mutualistic symbiosis of algæ and bacteria with Cycas revoluta" (Botanical Gazette, 1894), enligt hvilket nämde författare tror sig hafva funnit, att det symbiotiska lifvet icke blott skulle omfatta de båda kontrahenterna: *Cycas*-roten och *Nostoc*-algen utan skulle vara att anse såsom samlif mellan dessa båda och en tredje organism, en bakterie. En dylik tremannasymbios är onekligen egendomlig och erbjuder, i fall den verkligen existerar, ett bestämdt intresse. Något liknande har jag emellertid ej kunnat konstatera för *Nostoc* eller *Chlorococcum* och *Gunnera*, hvarför påpekade egendomlighet tillsvidare åtminstone får betraktas såsom utmärkande ensamt för *Cycas*.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 16 Maj 1893.

Företogs till slutligt afgörande frågan om *utlåtandes afgifvande öfver det förslag rörande reglerna för den botaniska nomenklaturen, som af den botaniske Forening i Köpenhamn blifvit framställda*, och beslöt Sektionen på grund af det förslag, som af särskilda komiterade nu framlades, att derom uttala sig på följande sätt:

§ 1. Då det för reda och öfversigtlighet inom växtsystematiken är mycket förmånligt, att i stället för de hittills förekommande många olika ändelserna på namnen å såväl familjer, som underfamiljer, bestämda ändelser härför användas, så föreslås, i öfverensstämmelse med hvad numera synes blifva allt mera brukligt, att

familjers namn böra ändas på — aceæ, underfamiljers på — eæ.

Undantag därifrån göra **endast** familjerna *Labiatæ*, *Cruciferæ* och *Umbelliferæ* samt måhända *Compositæ*.

Anmärkningar: 1) Sektionen, som anser önskvärdast, att *alla* familjnamn ändas på — *aceæ*, hemställer, dels att sådana, temligen allmänt ur bruk komna namn, som *Fluviales*, *Coronariæ*, *Asperifoliæ* m. fl. icke måtte återupplifvas, dels att *Palmæ* och *Gramineæ* ändras till *Palmaceæ* och *Graminaceæ*. Hvad beträffar *Compositæ*, synas ungefär lika goda skäl tala för detta namns bibehållande och dess utbytande mot *Synantheraceæ*.

2) Vill man, hvilket väl endast sällan torde vara behöfligt, citera författarenamn vid familjer och underfamiljer, bör den anföras, som först gifvit namnet, äfven om ändelsen sedan blifvit förändrad (på samma grund, som man skrifver *Erigeron acris* L., fastän Linnés namn var *E. acre* o. s. v.).

§ 2. Denna paragraf föreslås erhålla följande lydelse:

*Underarter betecknas med *, varieteter med grekiska* (*α, β, γ etc.*) *och subvarieteter med romerska* (*a, b. c o. s. v.*) *bokstäfver framför namnet, hvilket till genus alltid bör rätta sig efter slägtnamnet. Former* (*d. v. s. mera oväsentliga eller individuella afvikelser*) *utmärkas genom ett f. eller form., hvartill fogas ett eller flera feminina adjektiv eller annan lämplig beteckning.*

Anmärkningar: 1) Då de grekiska och romerska bokstäfverna här äro att betrakta endast såsom beqvämare beteckningssätt för *varietas* och *subvarietas*, böra i hvarje arbete (monografi eller flora) dessa bokstäfver användas i fortlöpande följd. — Former erhålla ej några egentliga namn, utan utmärkas genom en beskrifning, bestående af ett, två eller flera ord (t. ex. *f. nana; f. albiflora, macropetala: f. flore pleno; f. fastigiata, longifolia, variegata* o. s. v.).

2) Ett särskildt uttalande, att åt nya varieteter och former böra gifvas betecknande namn, synes öfverflödigt, då detta bör vara regel vid *all* namngifning. Namn efter personer böra gifvas endast sparsamt och med stor urskiljning.

§ 3. I det hufvudsakliga instämmande i hvad här föreslås, hemställer dock Sektionen, att utsättande af var. och sp. inom parentesen måtte anses öfverflödigt och derför äfven olämpligt. Med det inom parentesen anförda auktorsnamnet afses neml. endast att gifva en hänvisning på namnets förste upphofsman. I hvilken bemärkelse det af honom tagits, hörer, liksom hvar och när det först blifvit framställdt, hvilka vexlande bemärkelser sedan tillagts detsamma m. m., ej till namnbeteckningen, utan till den utförligare synonymiken.

Särskildt påpekar Sektionen det önskvärda deri, att den utom parentesen anförda författarens namn måtte angifva, hvilken det är, som användt ifrågavarande namnkombination i den rätta betydelsen och omfattningen, enär samma namnkombination af olika författare ej sällan användes i helt olika bemärkelser.

Med stöd af hvad nu anförts hemställer Sektionen, att denna paragraf sålunda omredigeras:

Hänföres en art till annat slägte, upphöjes en varietet eller subvarietet till art eller nedflyttas en art till varietet eller subvarietet, så angifves den förste namngifvarens namn inom parentes och derefter utom parentesen namnet på den förste författare, som offentliggjort den ifrågavarande namnkombinationen med den betydelse och omfattning, som anses vara den rätta. Det inom parentes anförda namnet bör aldrig utelemnas, såvida auktorsuppgift fogas till namnet.

§ 4. Med fullt erkännande af det önskvärda deri, att några regler fastställas, hvarigenom förekommes ett sådant vacklande och sådana inkonseqvenser, som att olika ändelser af olika författare gifvas dels åt samma slägtnamn (t. ex. *Gymnocarpon* Pers., *Gymnocarpum* DC., *Gymnocarpos* Forsk. och *Gymnocarpus* Juss., samt dessutom åt ett annat slägte *Gymnocarpium* Neum.), dels åt samma slutord i olika slägtnamn (t. ex. *Ammodendrum* Steud. och *Lepidodendron* Brogn.; *Oligothrix* DC., *Oligotricha* Reich., *Oligotrichum* DC. och *Oligotrichium* Walp.), anser sig Sektionen dock icke kunna gilla denna paragraf i dess nuvarande form och anhåller att mot densamma få framlägga följande anmärkningar:

a) Den regel, som kommer att fastställas, bör gälla ej blott *slägt-*, utan äfven *art-* och *varietetsnamn* (t. ex. *polyanthemos*, *acrogymnon* o. s. v.).

b) Ej allenast namn, som ändas på — *ων* (t. ex. *Erigeron*, *Tragopogon*, *Cotyledon* m. fl.), böra bilda undantag, utan äfven några andra, t. ex. *Leontodon* (deriveradt från *ὀδοὺς*, gen. *ὀδόντος*) o. s. v.

c) I en del namn böra de grekiska ändelserna — *ος* och — *ον* lemnas oförändrade, emedan de ej blott hos alla botaniska, utan äfven hos äldre latinska författare (såsom Plinius, Apuleius m. fl.) ega dessa ändelser, t. ex. *Apios*, *Sicyos*, *Onopordon*, *Aizoon* hvilket vid fullständig latinisering skulle blifva *Æzoum* etc.

d) En förändring af — *on* till — *um* är ej alltid berättigad, då det latiniserade namnets slutändelse — *on* härledes från ett grekiskt ord på — *ος*, t. ex. det hos Plinius förekommande *Galeobdolon* (af *βδόλος*).

Till dessa mera allmänna anmärkningar må fogas:

1) Af de mycket få till skandinaviska floran hörande fanerogamer, hvilkas namn vanligen nyttjas med ändelsen — *os*, kan *acinos* ganska väl ändras till *acinus*, då Plinius begagnar äfven denna form. — Hvad *Arctostaphylos* beträffar, så torde kunna ifrågasättas, huruvida det ej rätteligen bör kallas *Arctostaphyle* (= björndrufva: *staphyle* i betydelsen *drufva* förekommer hos Plinius och Apuleius). Dock kan det måhända — oklart på hvilken grund — härledas från personnamnet *στάφυλος*, i hvilket fall formen *Arctostaphylus*, fastän ej nödvändig, kan försvaras. — Hos äldre latinska författare användes omväxlande *Lotus* och *Lotos*, men endast *Melilotos*.

2) *Epipogon* (af *πώγων*) har afgjordt företräde framför *Epipogum*, äfven fastän förste namngifvaren af misstag eller okunnighet användt den senare formen.

3) I analogi med de ofvan under c) och d) anförda namnen kunna åtskilliga andra, som ej finnas hos latinska författare, bibehållas sådana, som de för n. v. allmänt brukas, t. ex. *Lycoperdon*, *Stereocaulon* m. fl.

4) Antages (hvilket ligger nära till hands, ehuru det ingalunda af Sektionen påyrkas), att de grekiska namn, som af Plinius m. fl. öfverförts till latinet, skola behålla den hos dessa författare använda formen, skulle följden deraf blifva, att många namn skulle få ändelsen — *on* i st. f. den nu allmänt brukliga på — *um*, t. ex. *Apocynon*, *Bunion*, *Centaurion*, *Heracleon* o. s. v.

5) De på — *on* slutande namn, hvilka bildats först under medeltiden (t. ex. *Martagon*, *Sison* etc.), böra lemnas oförändrade.

§ 5. Mot denna paragraf anser sig Sektionen böra göra följande anmärkningar:

a) Svårigheten att afgöra, huruvida en växt är att betrakta såsom ört eller buske, hvilken ej sällan yppar sig, alltefter som man rättar sig efter den strängt vetenskapliga eller den alldagliga uppfattningen, gör de här framstälda reglerna osäkra och vacklande. Skall man t. ex. anse *Oxycoccus* för maskulint eller femininf?

b) Genom ett stadgande, att träds och buskars namn med maskulina ändelser alltid skola efterföljas af feminina artnamn, skulle man stundom komma i strid med såväl det latinska, som det grekiska språkbruket. Så t. ex. är *Cistus* i grekiskan (saknas hos äldre latinska författare), *Ulex* i latinet, *Cytisus* både i latinet (Plinius) och grekiskan maskulina. — Sammansatta växtnamn (t. ex. *Sarothamnus*, *Gymnocladus*, *Calycanthus*, *Philadelphus* m. fl.), som nu allmänt anses vara maskulina, antagligen emedan det senare af de sammansättande orden är af detta kön, synas ej heller böra förvandlas till feminina, derför att dithörande växter äro träd eller buskar.

c) Redan under diskursionen vid Naturforskaremötet i Köpenhamn påpekades det mindre lämpliga deri, att ett af örter bestående slägtes namn kunde vara maskulint, men måste blifva femininf, om detsamma inginge såsom det sista sammansättande ordet i ett slägtnamn, tillkommande endast buskar (t. ex. *Sonchus* maskul., men *Dendrosonchus* femin. o. s. v.). Denna uppfattning delas ock af Sektionen.

d) Mot stadgandet, att ”urteagtige Planters Kjøn retter sig efter Slægtsnavnets”, har Sektionen så mycket mindre något att anmärka, som detta väl bör gälla om *alla* växter. Hvad de anförda exemplen beträffar, må deremot anmärkas, att *Lotus* visserligen i grekiskan är maskul., men hos alla latinska författare (utom Mart.) femininum; att *Melilotos* i latinet är femin., i grekiskan maskul. eller neutrum; att *Nardus* såväl i latinet, som grekiskan är femin.; att *Orchis* (såsom växtnamn) i latinet är femin., men i grekiskan (ej såsom växtnamn) maskul.; att *Stachys* i latinet är femin., i grekiskan maskul.; att *Bidens* i latinet är såväl maskul. (hacka), som femin. (får); genus torde böra bestämmas af det underförstådda ordet, hvilket, då fråga är om en växt, måste vara *herba* eller *planta*.

e) Bland exempel på neutra slägtnamn anföres *Polygala*, men Plinius begagnar detta namn såsom femin. (1:sta deklinat.). Häraf torde följa, att äfven *Lycogala* bör anses vara femininum.

På grund af ofvan anförda föreslås, att denna paragraf måtte få följande lydelse:

Artnamn rätta sig, då de äro adjektiva, till könet efter slägtnamnet.

Slägtnamn, som finnas hos de gamla latinska och grekiska författarne, behålla det kön, som de der ega; har samma slägtnamn olika kön i latinet och grekiskan, eger det latinska företräde.

Är slägtnamn under senare århundradena bildadt genom sammansättning af två eller flera ord, rättar det sig med hänsyn till kön efter det sista af de sammansättande orden. Är sådant slägtnamn ej bildadt genom sammansättning, bestämmes genus af slutändelsen.

I de fall, då könet ej härigenom kan med säkerhet bestämmas (t. ex. *Ribes*, *Negundo* o. s. v.), *är förste namngifvarens uppfattning afgörande.*

Påpekas må, att genom dessa bestämmelser några, om ock blott få, ändringar i nu allmänt antagna genus-uppfattningar måste ega rum, t. ex. *Tragopogon* och *Potamogeton* (femin. hos Plinius), *Isoëtes* (neutr. hos samma författare).

§ 6. Följande lydelse för denna paragraf föreslås:

Adjektiva artnamn skrifvas med liten begynnelsebokstaf; likaledes substantiva, såvida de ej äro nomina propria, i hvilket fall begynnelsebokstafven bör vara stor.

Anm. Att skrifva alla artnamn, äfven genitivformer af personers, länders, floders o. s. v. namn, med liten begynnelsebokstaf kan tvifvelsutan försvaras, enär de gamla latinarne använde blott ett slags bokstäfver, men *endast* under den förutsättningen, att stora bokstäfver *ingenstädes* (ej ens i början af en bok eller ett kapitel) nyttjas. Deremot är det en uppenbar inkonsequens, som ej kan med verkliga skäl försvaras, att i artnamn skrifva t. ex. en persons namn med liten bokstaf, men på alla andra ställen i samma bok (t. ex. vid angifvande af upptäckaren e. d.) med stor. Detta hos nutida zoologer ej ovanliga tillvägagående synes derför vara observandum nec imitandum.

§ 7. Följande omredaktion af denna paragraf föreslås:

Otvifvelaktiga hybrider betecknas med föräldrarnes namn, stälda i alfabetisk ordning och förenade med ×. I de fall, då af samma tvenne arter uppkomma olika hybrid-former, allteftersom fadren eller modren tillhör den ena eller andra arten (eller varieteten), och detta är säkert konstateradt, utsättes respektive ♂ och ♀ efter art- (eller varietet-) namnen.

Är växtens hybrida natur ej konstaterad, betecknas densamma (tills vidare) såsom art (eller varietet), hvarvid de förmodade föräldrarnes namn, förenade med ×, kunna efteråt inom parentes anföras, men alltid med bifogadt ?

Auktorsbeteckning för hybrider, då sådan anses behöflig, kan ske sålunda:

Salix (hastata L. × lanata L.) Lundstr.

Hybrider mellan en hybrid och en af dess föräldrar eller en tredje art kan betecknas sålunda:

$A\ (^{3}/_{4}\ a \times {}^{1}/_{4}\ b)$

$A\ (^{1}/_{2}\ [a \times b] \times {}^{1}/_{2}\ c),$

då A betecknar slägtet; a, b och c till detsamma hörande arter. O. s. v.

§. 8. Sektionen, hvilken redan förut vårterminen 1891 tagit i noggrannt öfvervägande den fråga, som i denna paragraf behandlas, och som dervid kommit till en alldeles motsatt uppfattning, anser sig icke af hvad sedan blifvit härutinnan anfördt föranledd att frångå sin då uttalade mening. Hon instämmer alltså i hvad under diskursionen vid Naturforskare-mötet af Professor Fries blifvit anfördt, och anser fortfarande, att *ett äldre växtnamn måste föredragas ett yngre, såvida på något sätt, hvilket som helst och alltså äfven genom originalexemplar, kan styrkas, hvad med det äldre namnet varit afsedt.*

§. 9 godkännes oförändrad. Härmed sammanslås §. 10, hvilken något ändras, så att denna paragraf erhåller följande lydelse:

Förefinnas i herbarier opublicerade namn på nya arter, varieteter o. s. v., är man ej förpliktad att upptaga dessa. Sker så, citeras den, som beskrifvit växten, såsom namnets auktor.

På samma sätt förhålles med sådana växtnamn, hvilka med tilläggsordet "hort." — hortulanorum finnas upptagna i trädgårdskataloger eller liknande publikationer, med ingen, ofullständig eller ovetenskaplig beskrifning.

Ueber Taphrina Cornu Cervi Giesenhagen.

Von P. Magnus.

In den Botaniska Notiser 1893 S. 242—244 giebt G. Lagerheim die interessante Mittheilung, dass das alte räthselhafte *Sarcorhopalum tubæforme* Rabenh. den interessanten geweihartig verzweigten Auswüchsen von *Aspidium aristatum* Sw. entspricht, von denen K. Giesenhagen im Ergänzungsbande zur Flora 1892 S. 130—299 nachgewiesen hat, dass sie durch die Vegetation eines Pilzes, der *Taphrina Cornu Cervi* Giesenh., im Blattgewebe des *Aspidium aristatum* Sw. hervorgebracht sind. Ausserdem fand Giesenhagen auf den Auswüchsen noch einen anderen Pilz, den er *Urobasidium rostratum* nannte.

Lagerheim schliesst nun aus seinem Befunde, dass *Taphrina Cornu Cervi* Giesenh. nicht mehr diesen Namen führen solle, sondern *Taphrina tubæformis* (Rabenh.) Lagerh. heissen müsste, da Rabenhorst die Priorität der Pilzbenennung gebühre. Ich kann diesen Schluss durchaus nicht theilen.

Erstens kann kein Mensch aus der Beschreibung, die Rabenhorst in der Bot. Zeitung 1851 S. 627 gegeben hat, vermuthen, dass er mit dem "Stroma carnosum, subcartilagineum, cylindricum s. clavariæforme, apice primitus rotundatum demum truncatum plus minus excavatum" des auf *Aspidium curvifolium* Kze. lebenden Pilzes die Auswüchse des *Aspidium*blattes gemeint hat, um so weniger, da er sie nachher mit *Podisoma* vergleicht. Niemand würde diese blattähnlichen Auswüchse für ein Stroma carnosum halten. Lagerheim konnte es nur aus der Auffindung eines Originalexemplars von Rabenhorst im Herb. Fries erkennen. Nun bin ich vollständig mit Nordstedt der Meinung, dass solche Beschreibungen, nach denen man das Beschriebene nicht erkennen kann und die nur erst durch sogenannte "Originalexemplare" verständlichen Inhalt gewinnen, keinen Anspruch auf Priorität begründen sollen — "så tillkommer icke prioritet åt namn, hvars betydelse man kan inse endast genom undersökning af originalexemplar" (O. Nordstedt in Botaniska Notiser 1891 S. 77 und in La Nuova Notarisia 1891 S. 450).

Sodann aber hat ja Rabenhorst gar nicht den Pilz benannt, sondern vielmehr die Pilzgalle. Den Pilz, den von Giesenhagen erkannten Pilz, mit dem Rabenhorstschen Namen zu bezeichnen, ist daher falsch. Das, was Rabenhorst bezeichnete und sich vorstellte, ist in keinem Falle die Giesenhagensche *Taphrina*, und diese darf daher niemals mit dem Rabenhorstschen Namen bezeichnet werden. Die Lagerheimsche Bezeichnung giebt eine falsche Vorstellung. Die von Giesenhagen nachgewiesene *Taphrina* ist vor ihm nie erkannt, nie beschrieben worden. Sein Name hat unbedingt die Priorität.

Zum Ueberflusse möchte ich zum Schlusse noch darauf hinweisen, dass das wenige wirklich Pilzliche, was Rabenhorst in seiner nicht verständlichen Beschreibung des *Sarcorhopalum tubæforme* erwähnt, sicher nicht zu *Taphrina Cornu Cervi* Giesenh. gehört: das sind nämlich die Aecidienähnlichen Sporen, die sicher nicht den zwar noch unbekannten aber aller Analogie nach höchst wahrscheinlich zartwandigen *Taphrina*-Sporen entsprechen, hingegen vielleicht den *Urobasidium*-sporen.

Jedenfalls ist aber der von Lagerheim gegebene Nachweiss sehr dankenswerth, dass das räthselhafte bei den Uredineen herumvagabundirende *Sarcorhopalum tubæforme* Rabenh. der Pilzgalle von *Taphrina Cornu Cervi* Giesenh. entspricht.

Meddelanden från Botaniska föreningen i Stockholm. N:o 4.

Om monströst utbildade hålkfjäll hos Lappa minor L.

Af Otto Ekstam.

(Inlemnad den 18 dec. 1893).

Missbildningar af det slag, hvarom här är fråga, äro ganska vanliga och särskildt inom fam. *Compositæ* ofta förekommande [1]). Då emellertid dylika bildningar mig veterligen förut ej äro beskrifna hos *Lappa minor* och detta fall i åtskilligt afviker från förut beskrifna hos närstående växter, har jag ansett mig böra meddela detsamma.

Enligt uppgift af stud. Fr. Carlson, som anträffade den monströsa formen i fråga vid Gäddviken utanför Stockholm, funnos af densamma fyra stånd, tätt intill hvarandra och alla visande samma ombildning. För att kunna förklara detta kan man möjligen tänka sig, att stammen på försommaren genom nedtrampning eller dylikt kommit att ligga under jordytan, så att, när grenarne och stamspetsen sedan utvecklades, de föreföllo att tillhöra skilda stånd [2]). Möjligt är ju ock att de fyra stånden härrörde från olika individ, hvilka i ungt stadium genom insekters åverkan fått en från det normala afvikande, likartad utbildning. Vid mitt besök å stället kunde jag tillföljd af kälen ej undersöka, huru härutinnan förhöll sig.

Hvarje stånd eller vegetativt-floral axel bar tre eller fyra örtblad, hvaraf de nedersta hade skifvorna liggande utefter marken. Ungefär 3 cm. ofvan jordytan öfvergick den vegetativa delen omärkligt i den florala, hvilken sträckte sig ända till 30 cm. i höjd och i spetsen bar en ensam korg. De florala sidoaxlarna i hvarje infloresceus hade alltså fullständigt aborterat och på deras bekostnad hade hufvudaxeln antagit ofvannämnda abnorma dimensioner. Vid första besöket den $^{1}/_{10}$ voro korgarne ännu blott halfutslagna och vid besök å stället fjorton dagar senare, då de återstående stunden tillvaratogos, voro de i alldeles samma stadium, hvadan man kan vara berättigad anse, att de ej skulle komma till någon vidare utveckling. Härtill medverkade naturligtvis äfven i viss mån den sena årstiden.

---

[1]) Jämf. Masters' Pflanzen-Teratologie.

[2]) Härför talar ock den tydliga bågform vid basen, som utmärkte samtliga stånden.

Utefter den ofvan beskrifna abnorma axeln sutto en mängd aflångt ovala, nedtill skaftade, mot korgen till oskaftade blad, hvart och ett i spetsen försedt med en krokböjd tagg af samma beskaffenhet som de, hvilka uppträda på halken. Dessa blad, som sutto allt tätare, ju högre upp de förekommo på axeln, visade en tydlig och särdeles vacker öfvergångsserie till brakteerna, hvaraf framgår, att de voro att anse som brakteer, hvilka återtagit sin örtbladsnatur.

Förekomsten af dylika brakteer på den florala axeln under korgen finner sin naturliga förklaring däri, att de nedre internodierna i "blomfästet", hvilka ju i normala fall äro outvecklade, halkfjällbärande, hos denna individ erhållit en abnorm längdtillväxt, i sammanhang hvarmed halkfjällen vid de gynnsammare assimilations- och näringsförhållanden samt det större utrymme, som därigenom inträdde, utvecklat sig som örtbladartade högblad, endast i spetsen bibehållande sin brakteenatur.

Kungsörstraktens Hieracier.

Af C. O. v. Porat.

Det nya uppslag, som gifvits studiet af Hieracierna i vårt land genom hrr Almquists, Stenströms, Dahlstedts och andras arbeten, har på senare tiden framkallat ökad uppmärksamhet åt detta den svenska florans formrikaste slägte. Det var ock däraf jag föranleddes att för några somrar sedan aktgifva på de Hieracier, som förekommo i trakten af Kungsör i Westmanland och hvilka, i mån som de insamlades, välvilligt granskades och bestämdes af hr amanuensen H. Dahlstedt. Det område, som i förevarande syfte undersöktes, var helt litet, kanske blott $^1/_2$ qvadratmil, men exkursionerna, som upprepades somrarne 1890—93, lönade rikligen mödan, i det att inom dessa trånga gränser minst ett 80-tal former efter hand kunde urskiljas. Den tvekan jag i början, såsom kanske många andra hvilka gripit sig an med Hieraciernas studium, hyste angående de af nyssnämnda författare nyuppställda formernas konstans, försvann snart, med undantag dock för Pilosellorna, och skiljaktigheterna dem emellan visade sig snart i de flesta fall lika regelbundet återkommande som fattbara, så snart ögat öppnats därför. Att här ånyo framhålla dem skulle emellertid vara skäligen onödigt, då sådant för ej längesedan skett i såväl Almquists som Stenströms och Dahlstedts floristiska bidrag.

Den ofvan påpekade Hieraciirikedomen vid Kungsör torde i ej ringa grad bero på ståndorternas naturliga olikhet därstädes. Den fruktbara floddal, som Arbogaån genomflyter, begränsas nämligen vid hennes utlopp af barrskogsklädda rullstensåsar af stor mäktighet och utbredning, i synnerhet åt söder, och öfver den därinom uppdämda feta dalbottnen, som i allmänhet upptages af åkerfält, ligga strödda grupper af "skär", där mellan ekar och andra löfträd en rikhaltig lundvegetation finner sin trefnad.

Flere af de insamlade formerna hafva befunnits nya. Af dessa har jag medtagit blott dem, som genom utdelning i Dahlstedts exsiccatverk redan fått namn och blifvit inom botaniska kretsar kända; dem däremot, som Dahlstedt vid bestämningen gifvit mig namn "ad interim", har jag tillsvidare lemnat åsido. Af sådana, som mig veterligen äro obeskrifna, har jag i förteckningen upptagit endast följande: H. saxifragum Fr. _β_ scopulivagum Dt. b connophorum Dt., H. silvaticum * _siliginellum_, H. * serratifrons * _subobscurans_, H. murorum * galbanum, *lepidiceps, *pectinosum, *reclinatum * resupinatum, * turbiniceps, * vulgatiforme, H. *interveniens, * _subirriguum_, H. rigidum *mixopolium, *pullatum, * scabrescens och * _vestmannicum_. Alla dessa med undantag af de fyra, hvilkas namn här ofvan kursiverats, lära vara beskrifna af Dahlstedt i hans till K. Vet. Ak. öfverlemnade "Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora III." A de särskildt framhållna fyra har hr Dahlstedt haft godheten att i bref till mig meddela nedanstående beskrifningar med rättighet att offentliggöra dem. Det är äfven hr Dahlstedt. jag förnämligast har att tacka för de uppgifter, som här meddelas angående den hittills kända utbredningen af här upptagna former af H. silvaticum, murorum och rigidum.

Beträffande namnen har jag följt det beteckningssätt, som i "Pointsförteckning öfver Skandinaviens växter" (3: uppl. Lund 1891) användts, med de jämkningar, hvartill Dahlstedts skrifter och särskildt hans nyss utkomna "Bidrag till Sydöstra Sveriges Hieraciumflora II" (K. Vet. Ak. Handl. B. 25. N:o 3) gifvit anledning.

1. _Hieracium macrolepideum_ Norrl.
   * sabulosorum Dt.: Örsåsen, ymnig.
2. _Hieracium Pilosella_ L.

* æruginicolor Dt.: Rundelborg; banvallen vid järnvägsstationen.
* crassescens Dt.: banvallen nära Elghagen.
* firmistolonum Dt.: banvallen.
* furviceps Dt.: banvallen.
* laxisquamum Dt.: banvallen; Gärdshällaskogen.
* poliochlorum Dt: banvallen; Sqvalbacken.
* Porati Dt.: banvallen samt nära järnvägsstationen.
* suivalense Norrl.: Örsåsen.
* trichoscapoides Dt.: banvallen.
* venustum Dt.: Borgvik; Gärdshälla.
* vulgare Tausch: banvallen och flerestädes.

3. *Hieracium auriculæforme* Fr.: banvallen; Rundelborg; planteringarna n. o. om kyrkan.
4. *Hieracium Auricula* L. allmän.
5. *Hieracium suecicum* Fr.: Sandskogshagen; banvallen nära Tegeludden.
6. *Hieracium glomeratum* Froel.

* dubium L.: Ej långt från Ångsågen; (Köping.).
* glomeratulum Almqu.: Borgen; S. skogsåsen; Ulfhäll och flerestädes.
* glossophyllum Norrl.: nära Runstensbacken.

7. *Hieracium saxifragum* Fr.

β scopulivagum Dt. b connophorum Dt.: Örsåsen nära Hedströmmen; (Arboga.)

8. *Hieracium silvaticum* (L.) [1].

* stenolepis Lbg: Norra skogsåsen; Sandskogsbygget; (Arboga).

För öfrigt känd från flere ställen i Sverige ända till Jämtland (och Lappland); i Norge till Finnmarken; äfven anmärkt i Danmark.

* cæsiiflorum Almq.: skogen vid Sqvalbacken.

Känd dessutom från flere lokaler i Sverige ända till Jämtland och n. Ångermanland; i Norge ända till Finnmarken; har äfven i Finland en vidsträckt utbredning.

* sinuosifrons Almq.: Stallmästarehagen; Sandskogshagen nära Ulfhäll och Lustigtorpet.

Känd dessutom från Gotl., Smål., Österg. och Södermanl.

* silvaticum (L.) Almq.: Sandskogshagen och betesmarken s. o. därom; (Arboga).

Känd dessutom i Sverige från Smål., Österg., Vesterg.,

---

[1] De här under n:o 8—18 angifna former räknades förr såsom tillhörande kollektiv-arten H. silvaticum (L.) Almqu.

Söderm. Upl., Nerike, Dalsl. Bohusl., Verml., och Dalarne; i Norge fr. Kristiania.

* acidotum Dt: Skogen ö. om. Gärdshälla; (Arboga).
Känd dessutom från Gotl., Smål., Österg., Söderml., Verml. Upl. och s. Hels.

* prolixum Norrl.: Sandskogshagen; betesmarken s. o. därom: Lustigtorpet.
Känd dessutom från Gotl., Smål., Österg., Söderm., Upl., Norrland till Jämtl., Angerm. och Vesterbotten.
Känd äfven från Åland och s. Norge.

* siliginellum Dt.: Skillinge; S. skogsåsen nära kyrkan; d:o s. o. om Runstensbacken; (Arboga).

* maculosum Dt : betesmarken s. o. om Sandskogshagen; Rundelborg; (Arboga).
Känd dessutom från Smål., Österg., Söderm., Verml., Dalsl. Upl., Gestrikl., Hels. och Härjed. samt från Norge (Kristiania m. fl. st.)

9. *Hieracium triangulare* Almq.[1])

* subtriangulare Stenstr.: på ett litet område i skogen emellan Sqvalbacken och Gärdshälla.
Känd dessutom från Verml., Dalsl., Österg. och Upl.

10. *Hieracium lacerifolium* (Almq.): Sandskogshagen och betesmarken s. o. därom.
Känd dessutom från Österg., Söderm., Upl., Verml. och Dalarne.

11. *Hieracium pellucidum* Laest. (= melanolepis Almq.): Sandskogshagen och betesmarken s. o. därom; (Arboga).
Känd dessutom från de flesta provinser i Sverige samt ytterligare från Norge, Finland och Danmark.

12. *Hieracium serratifrons* (Almq.).

* Stenstroemii Dt.: Sandskogshagen.
Känd dessutom från Smål., Österg., Verml. och Dalsl.

* æthiops Dt.: Skogsåsen n. o. om Hogsta.
Känd dessutom från Smål., Österg. och Söderm.

* serratifrons Almq.: Sandskogshagen.
Känd dessutom från Smål., Österg., Vesterg. och Upl.

* subcrassum Almq.: Sandskogshagen.
Känd dessutom från Söderm. och Upl. (Stockholms skärgård).

* meticeps Almq.: Sandskogshagen: Stallmästartorpet: (Arboga; Eskilstuna, Djurgården).

---

[1] I Dahlstedts Bidr. etc. II p. 71 uppgifves äfven hufvudarten (triangulare) hafva af mig blifvit tagen vid Kungsör, hvilken uppgift jag icke kan förneka, men ännu mindre bekräfta.

Känd dessutom från Smål., Österg., Söderm. och Stockholmstrakten.
* subobscurans Dt.: Sandskogshagen.
Känd dessutom från Nerike.
* canipes Almq.: (Arboga).
Känd dessutom från Skåne, Smål., Gotl., Österg. Söderm., Upl., Hels., Verml., Dalsl. och Dalarne.

13. *Hieracium ciliatum* Almq.: Sandskogshagen.
Känd dessutom från Hall., Blek. Smål., Österg., Söderm. och Upl.

14. *Hieracium tenebricosum* Dt.
* tenebricosum Dt.: Sandskogshagen; nära Ulfhäll.
Känd dessutom från Smål., Österg., Söderm. och Verml.

15. *Hieracium prætenerum* Almq.
* aquiliceps Dt.: (Arboga). [1]
Förut känd från Smål. och Österg.

16. *Hieracium latilobum* Almq.: betesmarken s. o. om Sandskogshagen.
Förut känd från Gotl. och Österg.; Danmark (Sjælland).

17. *Hieracium sarcophyllum* Stenstr.
* molybdinum Stenstr.: Skogen vid Sqvalbacken.
Förut känd från Verml., Söderm. och Upl.
* acrogymnon Malme: Sandskogshagen.
Känd dessutom från Söderm.
* expallidiforme Dt.: Skogen vid Sqvalbacken; d:o vid Rabotorpen.
Förut känd från Österg., Söderm., Upl., Verml., Dalsl. Hels., Härj. och Jämtland äfvensom från Norge (Kristiania, Torpen, Romsdalen, Dovre).

18. *Hieracium sagittatum* Lbg.
* arrosum Stenstr.: Skogen vid Sqvalbacken.
Känd dessutom från Verml.
* sagittatum Lbg.: Sandskogshagen.
Känd dessutom från de flesta provinser i Götaland och Svealand äfvensom från Norge och Danmark (Möen).

19. *Hieracium murorum* (L.) coll.
* galbanum Dt.: Rundelborg; S. skogsåsen.
Känd dessutom från Gotl., n. Smål. och Vesterg. äfvensom från Norge (Kristiania).

---

[1] I Dahlstedts cit. Bidrag p. 165 säges äfven H. orbicans vara af mig funnen vid Kungsör. Jag misstänker, att här någon etikettförvexling egt rum, då jag ej vet mig hafva ex. därifrån, men väl från Husqvarna, dem jag meddelat D.

* exaltatum Dt.: Rundelborg; (Arboga).

Känd dessutom från mellersta Sverige (m. Smål. och Dalsl. till Söderm. och Verml.) samt från Norge (Kristiania).

* læticolor Almq.: Runstensbacken; Sqvalbacken; Rabotorpen; Ulfhäll; Skillinge; (Köping). Här och där ymnig.

Känd dessutom från Österg., Söderm., Upl. och Hels., sparsam åt norr och söder.

* basifolium (Fr.) Almq.: Runna; Sandskogshagen; Rabotorpen; S. skogsåsen; Barkarö skolhus; (Eskilstuna, Djurgården). Här och där ymnig.

Känd dessutom från Bohusl., Smål. till m. Verml. och Hels. samt från Norge (Kristiania, Valders och Torpen).

* cæsio-murorum Lbg.: Skillinge; Stallmästarehagen.

Känd dessutom från flere provinser i S. Sverige till Verml. och Upland samt från Norge (ända till Trondhjem och Meraker).

* resupinatum Almq.: Skogen ö. om Gärdshälla; Ulfhäll; Sandskogsbygget.

Känd dessutom från Verml., Dalsl., Bohusl., Österg., Söderm. och Upl. samt från Kristiania i Norge.

* reclinatum Almq.: Sandskogshagen; Runna; Barkarö skolhus.

Känd dessutom från Gotl., Smål., Österg., Söderm., Upl.

* orbolense Stenstr.: Ulfhäll; Sqvalbacken; Sandskogsbygget.

Känd dessutom från Verml., Nerike och Upland.

* pectinosum Dt.: ofvan Charlottenborg nära "Skuggan"; betesmarken s. o. om Sandskogshagen.

* acroleucum Stenstr.: Sandskogshagen; Ulfhäll; S. skogsåsen; Skillinge. Bland de ymnigast förekommande.

Känd dessutom från mellersta Sverige; Vesterg. och Ö. Småland till Verml. och n. Upl.; vidare från Norge (Kristianiatrakten).

* lepidiceps Dt. (= lepidum Lönnr.): Lustigtorpet.

Känd dessutom från Smål. och Österg.

* lepidulum Stenstr.: Ulfhäll; Barkarö skolhus.

Känd dessutom från n. Smål., Österg., Vesterg., Söderm. och Vermland.

* interveniens Dt.: ofvan Charlottenborg, ymnig.

* violascens Almq.: S. skogsåsen.

Känd dessutom från Smål., Österg. och Söderm.

* vulgatum (Fr. p. p.) Almq.: Elghagen; S. skogsåsen; Gärdshällaskogen.

Känd dessutom från de flesta provinser i s. och m. Sverige ända till Dalarne och Helsingl. I Norge till Valders och Torpen.

* vulgatiforme Dt.: Barkarö skolhus.

Samma utbredning ungefär som föregående.

* pinnatifidum Lönnr.: banvallen utanför Elghagen.

Känd dessutom från flere ställen i s. Sverige med Bohuslän — Stockholmstrakten såsom nordgräns. Danmark.

* turbiniceps Dt.: Skogen emellan Sqvalbacken och Gärdshälla; Ulfhäll.

Känd dessutom från Österg., Söderm., Upl. och Helsingland.

* lugubre G. Anderss.: S. skogsåsen; Rabotorpen.

Känd dessutom från Söderm.

* diaphanum Fr. *β* pseudodiaphanum Dt.: Sandskogsbygget.

Känd dessutom från Södra Sverige med Verml. och Stockholmstrakten såsom nordgräns.

* diaphanoides Lbg: Sandskogshagen.

Känd dessutom från s. och m. Sverige ända till Jämtland samt från Norge (ända till Finmarken).

* subirriguum Dt.: S. skogsåsens v. sluttning åt Gästgifvaregårdsängen; (Arboga).

Känd dessutom från Söderm.

20. *Hieracium rigidum* Hn.

* epacrum Stenstr. f.: Sqvalbacken.

Dessutom känd fr. Verml.

* lineatum Almqu.: Runstensbacken; Sqvalbacken; Lustigtorpet.

Känd dessutom från m. Sverige med Österg. och Vesterg. såsom sydgräns och Dalarne och Helsingl. ss. nordgräns.

* mixopolium Dt.: Sandskogsbygget.

Känd dessutom från Österg., Söderm. och Upl.

* pullatum Dt.: Sqvalbacken; Barkarö skolhus.

Känd dessutom från Österg. och Nerike.

* scrabrescens K. Johanss.: Christineberg.

Känd dessutom från Smål., (Österg. och Söderm?)

* tridentatum Fr.: Skogen emellan Sqvalbacken och Gärdshälla.

Känd dessutom från Smål., Upl, Dalsland och från Norge (Kristiania.)

* vestmannicum Dt.: Barkarö skolhus; Sandskogshagen; Charlottenborg.

21. *Hieracium umbellatum* L. allmän.

Hieracium silvaticum (L)

*** siliginellum** Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. I (1892) n. 23.

Caulis mediocris 0—1-folius glabrescens, medio leviter superne densiuscule floccosus. *Folia* basalia 3—5 sat longe petiolata sat magna, supra prasino-viridia glabra v. glabriuscula sæpius ± fusco- v. nigro-maculata, infra pallida et sæpe ± violascentia sparsim v. in nervo densius pilosa levissime stellata, exteriora ± ovata — ovato-oblonga basi ovata — leviter cordato-ovata sparsim — crebrius ± minute et late dentata obtusa, intimum ovato-lanceolatum — lanceolatum crebrius et acutius ad basin contractam v. subhastatam etiam profundius dentatum ± acutum: *caulinum* vulgo parvum ± patens petiolatum anguste ovato-lanceolatum crebre et acute ± inæqualiter dentatum ad basin sæpe subulato-dentatum — incisum in apicem longum cuspidatum sæpius protractum. *Inflorescentia* laxa paniculata ramis pedicellisque mediocribus et acladio 10—15 m. m. longo floccis densis albis obtectis et glandulis brevibus nigris raris pilisque brevibus raris — solitariis obsitis. *Involucra* parva albescenti-viridia squamis angustis plurimis cito in apicem acutum — subulatum ± comosum angustatis floccis sat densis albis et glandulis nigris brevibus sparsis pilisque mediocribus basi incrassata nigra raris obtectis. *Calathidium* parvum obscure luteum. *Stylus* vulgo luteus.

Denna form står till bladens tandning, färg och fläckighet nära *H.* * *maculosum* Dahlst. och påminner äfven till bladen något om *H.* * *prolixum* Norrl. Till holkarnes rika beklädnad af stjärnludd liknar den deremot i hög grad *H.* * *canitiosum.* Till den öfriga hårigheten är den nästan intermediär mellan den förstnämnda och den sista. Utan tvifvel är den närmast beslägtad med *H.* * *maculosum* och *H.* * *canitiosum.* Från dem alla afviker den genom gula stift i riktning mot *H.* * *stenolepis* Lbg., om hvilken äfven de läng-

spetsade, smala fjällen erinra. Framförallt är den utmärkt genom sina mörkfläckiga blad och hvitgröna, små holkar med sparsamma, små, svarta eller gulaktiga glandler och mer eller mindre spridda, korta hår samt gula stift.

Hieracium serratifrons Almqu.
* **subobscurans** Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. I (1892) n. 40.

Caulis 50—70 ctm altus 1- v. sæpius 2-folius inferne sat longe et ± densiuscule pilosus, ceterum sparsim pilosus, apice sparsim glandulosus et floccosus. *Folia basalia* 4—5 in rosulam approximata sat longe petiolata obscure gramineo-viridia, exteriora ovalia v. ovata basi subtruncata apice obtusa sat densə late et breviter dentata, intermedia ± ovalia — ovata v. ovato-oblonga breviter acuta et intima ± ovato-lanceolata — lanceolata v. oblongo-lanceolata acuta basi ± contracta ovata v. leviter descendente crebre et acute dentata — denticulata; *caulina* infimum ± petiolatum ovato-lanceolatum — lanceolatum acutum — cuspidatum et summum subsessile lanceolatum — lineari-lanceolatum cuspidatum, omnia crebre et acute serrato-dentata — denticulata. *Inflorescentia* humilis paniculata superne sæpe subumbellata ramis mediocribus superantibus arcuato-patentibus et pedicellis brevibus arcuatis cum acladio 5—10 mm. longo dense canofloccosis et glandulis gracilibus nigris densis — crebris obtectis. *Involucra* brevia atro-viridia basi ovata, squamis angustis linearibus apice obtusiusculis — acutis vix v. parce comosis glandulis nigris gracilibus densis — crebris obtectis et in marginibus inferne levissime stellatis. *Calathidium* obscure luteum. *Stylus* obscurus.

Är närmast beslägtad dels med *H. * serratifrons* Almqu., dels med *H. * glandulosissimum* Dahlst. Från den förra afviker den genom högre växt, smalare blad med rakare tänder, flerbladig stjälk och smärre holkar med smalare fjäll och finare glandler samt mörka stift. Från den senare afviker den genom de smalare bladen med jämnare och skarpare tandning, de smala långspetsade stjälkbladen, hvilka hafva smal, nedlöpande bas, och kortare holkar. Från båda afviker den genom låg blomsterställning med korta holkskaft och kort akladium samt genom sin habitus, hvari den liksom genom de smalare bladen med skarpare, rakare och mera framåtriktade tänder mycket erinrar om *H. * diaphanoides* Lbg.

Hieracium murorum (L.) coll.

* **subirriguum** Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. IV (1893) n. 39, 40.

Ab *H. *irriguo* Fr., cui foliorum forma et dentibus habituque valde est similis, foliis latioribus involucris majoribus squamisque magis protractis æque ac pedicellis cum glandulis majoribus etiam pilis nigris apice breviter albidis sat frequentibus obtectis præcipue differt.

Genom sina bredare blad med vanligtvis längre och skarpare tandning, men som för öfrigt äro af samma utseende som hos *H. *irriguum* Fr., samt framförallt genom sina långa och stora holkar — hvilka (liksom skaften) bland de gröfre glandlerna äga talrika (isynnerhet vid holkens bas), mörka, kort hvitspetsade hår — är denna form så afvikande från de typiska formerna af *H. *irriguum* Fr., som nästan alldeles saknar hår bland holkarnes glandler, att den synes böra upptagas som en skild, ehuru mycket närstående underart. Att döma af former af H. * irriguum Fr. med något talrikare hår på holkarne torde dock medelformer vara att påträffa. Dessa hårigare former af den sistnämda äro företrädesvis anträffade i östra Sverige.

Hieracium rigidum Hn.

* **vestmannicum** Dahlst. n. subsp.

H. Dahlstedt, Herb. Hier. Scand., Cent. V (1893) n. 78, 79.

Caulis elatus 8—10-folius, inferne densiuscule superne sparsim pilosus, apice fere glaber sed sparsim floccosus. *Folia* sursum sensim decrescentia, infima petiolata ± oboblonga — oboblongo-lanceolata obtusiuscula — breviter acuta sparsim et late v. crebrius et anguste dentata — denticulata infra sæpius violascentia, intermedia sessilia ± late — anguste lanceolata basi sparsim et sæpe longe 3—5-dentata ceterum in apicem sat longum acutum integrum protracta, superiora basi lata subovata sessilia elongate ovato-lanceolata ad basin ipsam sæpe longe 2—3-dentata in apicem longissimum acutum — cuspidatum protracta, summa linearia cuspidata subintegra. *Inflorescentia* paniculata determinata v. ramis brevibus ex axillis foliorum summorum ortis indeterminata, ramis pedicellisque erecto-patentibus superantibus acladioque 10—15 m. m. longo dense canofloccosis epilosis et eglandulosis v. pilis raris (superne interdum sparsis) obsitis. *Involucra* brevia sat viridia nitentia, squamis exterioribus ± viridibus subtriangularibus sublaxis, reliquis lanceolato-linearibus obtusis — obtusiusculis, apicibus marginibusque late et sat lucide viridibus, glandulis brevibus (raris —) sparsis et pilis brevibus sparsis (— raris) interdum subdensiusculis obtectis. *Calathidium* obscure luteum sat plenum parvum. *Stylus* sordide luteus v. fusco-virescens.

Utmärkt af sina stora, breda blad, af hvilka de nedre 2—3 äro skaftade, öfver midten regelbundet bred- och kort-tandade och med största bredden närmare spetsen samt hafva långt nedlöpande, smal bas, hvaremot de öfre få allt bredare och slutligen nästan äggrund bas, äro oskaftade och på nedre tredjedelen hafva 3—4 korta till långa, smala, glessittande tänder samt äro utdragna i en lång, helbräddad, mer eller mindre skarp spets. Bladen äro för öfrigt nästan

glatta utom i kanten, där de äro tämligen tätt cilierade, och på undersidans medelnerv, där de äro glest långhåriga och något stjärnhåriga. Stjälken är vanligen hög och vågböjd, vid basen och vid bladfästena långhårig. Holkarne äro karaktäristiska genom sin lifligt gröna eller ljust grönsvarta färg och sin rundade bas. Hårigheten vexlar såsom hos de flesta *rigida*, så att än glandlerna, hvilka äro små och fina, än håren äro öfvervägande. Holkskatten äro oftast hårlösa, men bli stundom (isynnerhet akladiet) tämligen rikligt finhåriga.

Smärre Notiser.

Societas pro Fauna & Flora fennica.

Den 8 April. Prof. Elfving föredrog om förekomsten af *Picea excelsa* f. *variegata* Hort. (*versicolor* Wittr.) i Finland.

Stud. Lindberg förevisade ett antal anmärkningsvärda fröväxter fr. Åland.

Stud. Stjernwall inlemnade några anteckningar om kärlväxterna i Kuolajärvi Lappmark.

Till publikation anmäldes:

Brenner, M., Spridda bidrag till kännedom af Finlands Hieracium-former. II. Nordösterbottniska Hieracia.

Arrhenius, A., Tvenne floristiska smånotiser.

Ett reseunderstöd af 175 mk beviljades stud. P. Hj. Olsson för en botanisk resa till Kimito skärgård.

Den 13 Maj. (Årsmöte).

Mag. Arrhenius anmälde *Gentiana uliginosa* från Abotrakten (Pargas).

Till publikation anmäldes:

Boldt, Ch. E., Vegetationen kring Lojo sjö.

Arrhenius, A., Om *Sparganium speirocephalum* Neum. och dess förekomst i Finland.

Den 7 Okt. Stud. Lindberg föredrog om *Veronica opaca* och *Bidens radiata* i Finland samt förevisade de för floran nya *Verbascum nigrum* × *Lychnitis* Lojo, *Salix Lapponum* × *vagans* och *Erysimum cheiranthoides* var. *nodosum* (Jorois) äfvensom några sällsynta fröväxter fr. Savolaks.

Stud. Hvin redogjorde för fyndet af en lokal med Dryas-formation i Kuusamo skogsregion samt framlade ex. af ett antal för provinsen nya fröväxter.

Mag. Boldt, Ch. E. inlemnade två för Lojotrakten nya mossor.

Till publikation anmäldes:

Lindberg, H., Floristiska bidrag.

Stenroos, K. E., Nurmijärven pitäjän siemen ja saniaiskasvisto (Nurmijärvi sockens fröväxt- och ormbunksflora).

Den 4 Nov. — Stud. Lindberg inlemnade exx. af den för floran nya *Lesquereuxia patens* Lindb. fr. Karelska näset äfvensom *Nonnea pulla* fr. Savoloks.

Dr. Wainio anmälde att exsiccatverket "*Lichenes brasilienses*" numera utkommit samt föredrog om särskilda dels obeskrifna, dels föga kända *Cladoniæ*.

Stud. Thesleff framlade prof af en torfart från Ladogastranden, som genom öfverlagrade sandskikt hoppressats till ovanlig hårdhet; förevisade äfven *Phragmites* från flygsandsfält på Karelska näset och *Trametes suaveolens* (L.) ny för floran från Helsingfors.

Den 2 Dec. Mag. I. O. Bergroth höll ett föredrag om vegetationsförhållandena i norra delen af skärgården mellan Aland och Åbo.

Vetenskapsakademien d. 13 dec. 1893. Till införande i akademiens skrifter antogs en afhandling af dr. S. Segerstedt, Studier öfver buskartade stammars skyddsväfnader, samt en af lic. O. Borge, Süsswasserchlorophyceen, gesammelt von dr. A. Osw. Kihlman in nördlichen Russland, Guvernement Archangel.

Den 10 jan. 1894 meddelades att reseberättelse inkommit från doc. S. Murbeck. Prof. Wittrock höll ett föredrag om botanikens historiska utveckling från Aristoteles till tiden för vetenskapens reformation genom Linné, hvarvid förevisades porträtt af framstående botanister från ifrågavarande tidrymd. Derefter framlade han de nyligen utkomna fasc. 22—25 af Algæ aquæ dulcis exsicc. Till införande i öfversigten antogs en uppsats af prof. G. Lagerheim, Ueber die andinen *Alchemilla*-arten (vorläufige Mittheilung).

Fysiografiska sällskapet den 13 dec. 1893. Professor Areschoug redogjorde för växtembryots olika organisation vid skilsmässan från moderväxten.

Vetenskaps- och Vitterhetssamhället d. 24 jan. 1894. Bland de tillkännagifna täflingsämnena för 1894 är äfven följande: "Framställning af den skandinaviska vegetationens historia".

Olof Leopold Sillén afled d. 17 jan. 1893 i Hedemora. Han var född d. 8 maj 1813 i Skinskattebergs församling af Vestmanlands län. År 1848 erhöll han apotek i Gefle. Särskildt åt mossorna egnade han sin verksamhet och har öfver dem utgifvit exsiccatverk.

Döde utländske botanister 1893.

Dr. George Bennett i Sidney, 90 år. — Den 24 dec. prof. Robert Bentley i London. — Den 1 sept. rev. Leonard Blomefield (Jenyns) i Bath, 93 år. — Den 2 dec. prof. Josef Boehm i Wien, född d. 13 mars 1831. — Den 29 mars Isaak Burck i Philadelphia, 77 år. — Den 4 apr. prof. Alphonse de Candolle i Genève, född d. 28 okt. 1806. — Den 18 jan. dr. Benjamin Carrington i Brighton, född d. 18 jan. 1827. — Den 27 jan. konservator Louis Favrat i Lausanne. — Den 7 febr. August B. Ghiesbreght, 82 år. — Den 12 dec. rev. George Gordon på Birnie i Skottland, 90 år. — Den 2 juli rev. Henry Hugh Higgins i Liverpool, född d. 28 jan.

1814. — Prof. STEFAN KORÉN i Szarvas i Ungern, 68 år. — Den 9 sept. prof. FRIEDRICH TRAUGOTT KRÜZING i Nordhausen, född d. 8 dec. 1807. — (Före mars 1892) ISAAC C. MARTINDALE i Camden, N. J., född d. 15 juli 1842. — Den 20 juni FRANCIS POLKINGHORNE PASCOE i London, född d. 1 sept. 1813. — Den 14 febr. prof. GIUSEPPE ANTONIO PASQUALE i Neapel, född d. 30 okt. 1820. — Den 17 apr. prof. JOH. PASSERINI i Parma, 77 år. — Den 27 juli mrs ANNE PEARLESS (PRATT), 87 år. — Den 24 febr. prof. KARL PRANTL i Breslau, född d. 10 sept. 1849. — Den 19 dec. dr. JOHN ROY i Aberdeen. — Den 5 aug. dr. MAX SCHOLTZ i Karlsruhe. — Den 30 apr. HENRY E. SEATON i Cambridge, Mass. — Den 28 dec. RICHARD SPRUCE på Castle Howard, Malton, 66 år. — Den 13 febr. ADOLPHO TARGIONI-TOZZETTI i Florens, 64 år. — Den 4 mars dr. GEORGE VASEY i Washington, född d. 28 febr. 1822. — Dr. L. FARKAS VUKOTOVIC i Agram. — Den 9 maj THOMAS WESTCOMBE i Worcester, 78 år. — Den 16 nov. ALEXANDER STEPHEN WILSON i Aberdeen, 66 år. — Den 10 febr. rev. FRANCIS WOLLE i Bethlehem, Pa., född d. 17 dec. 1817.

Om fyndet af **Artemisia Stelleriana på Irland** meddelar NATHANIEL COLGAN i det sist utkomna häftet af Journal of Botany (Vol. XXXII (1894) sid. 22). Han berättar här i en kort notis att sistlidne september fann Mr C. B. MOFFAT vid North Bull i provinsen Dublin denna art. Den förekommer på en sandbank spridd öfver ett område af omkring 300 yards (c. 270 m.) Sandbanken är omkring två engelska mil lång och skild från fastlandet genom en fjärdedels engelsk mil bred stagnerande sump. *Artemisia Stelleriana* lefver här i kraftiga exemplar tillsamman med *Psamma arenaria* på en plats långt aflägsen från hvarje hus och trädgård. Redan för två år sedan anträffades den ungefär på samma lokal (dock så pass aflägsen att artens hela utbredningsområde blir öfver 600 yards d. v. s. öfver en half kilometer) af Miss A. G. KINAHAN, som inflyttade den i sin trädgård. COLGAN säger sig ej ha varit i stånd att konstatera hur växten kommit till lokalen på North Bull.

Förekomsten såväl som uppträdandet på Irland visar sålunda mycket stor öfverensstämmelse med såväl dem i Skandinavien som dem i Amerika, och på den här ifrågavarande lokalen — en sandbank — torde den väl svårligen så synnerligen länge kunna ha lefvat. Arten är som bekant ny för Storbrittanien.

GUNNAR ANDERSSON.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:
Grått blompressningspapper format 405×470 mm. Pris pr ris 2.75
Hvitt „ „ 360×445 „ „ „ „ 10—
Herbariepapper N:o 8. hvit fargton 240×400 „ „ „ „ 4.50
„ „ „ 11 , blå „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ 13 , hvit „ 285×465 „ „ „ „ 9,—
Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1894, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* sex *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund**, *och i alla bokhandlar till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala. Utlåtande öfver förslag till regler för den botaniska nomenklaturen, s. 21.
EKSTAM O., Om monströst utbildade holkfjäll hos *Lappa minor* L., s. 31.
JÖNSSON, B., Studier öfver algparasitism hos *Gunnera* L., s. 1.
MAGNUS, P., Ueber *Taphrina Cornu Cervi* Giesenh., s. 29.
PORAT, C. O. v., Kungsörstraktens Hieracier, s. 33.
Smärre notiser s. 44.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18/2 94.

Moss-studier.

Af H. WILH. ARNELL.

1. **Jungermania atrovirens** SCHLEICH., hvars förekomst i Norge blifvit af mig förut påvisad[1]), påträffades sistlidne sommaren på två ställen i Sverige, nämligen af Apotekaren J. PERSSON på Stora Midtåkläppen i Härjedalen (♂) och af mig och Apotekaren C. JENSEN på sandstensväggar nedom Råbäck på Kinnekulle (♂ och kalkbärande exemplar); på sistnämda stället förekom den ganska rikligt, men så tätt fastväxt vid klippväggen, att det var förenadt med svårighet att af densamma samla exemplar. *J. atrovirens* är en art af stort intresse, emedan den står midt emellan *J. riparia* och *J. pumila* och förbinder dessa två arter på ett sätt, som gör, att man blir tveksam, huruvida dessa tre arter kunna betraktas såsom väl skilda. Till storlek och utseende liknar *J. atrovirens* på ett förvillande sätt *J. pumila*, men skiljer sig från densamma genom dioik blomställning och i öfre hälften 5-veckad kalk, medan *J. pumila* är paroik och har nästan oveckad kalk. Angående dessa tre lefvermossor hänvisas för öfrigt till H. BERNET, Catal. des hép. de la sud-ouest de la Suisse, 1888, p. 57—61.

2. **Jungermania Marchica** NEES., hvilken mossa ej förut blifvit funnen i Sverige, upptäcktes sistlidne sommaren af mig och C. JENSEN vid Igelsjön nära Bjärsjö på sydändan af Billingen. Den förekom här mycket sparsamt; den första surkeln iakttogs vid inläggning af på nämda ställe tagen *Pohlia sphagnicola*. Vid förnyadt besök på växtstället lyckades vi under

---

[1]) H. W. ARNELL, Lebermoosstudien im nördlichen Norwegen, 1892, p. 26.

ett par timmars flitigt sökande finna endast ännu några få sterila surkler, hvilka växte sparsamt insprängda tillsammans med *Pohlia sphagnicola* i tufvor af *Sphagnum fuscum* och *S. rubellum.*

J. Marchica synes vara mycket sällsynt och har först på senare tider blifvit litet mera uppmärksammad. I en uppsats, Eine verschollene Jungermannia, i Flora 1882 redogör LIMPRICHT för dess historia i Tyskland och lämnar där äfven en god beskrifning af densamma. I Naturgeschichte der europaeischen Lebermoose riktade NEES von ESENBECK 1836 uppmärksamheten på denna mossa, som han först kallade *J. socia var. obtusa*, sedan *J. Marchica*; de af NEES sedda exemplaren hade samlats af von FLOTOW vid Landsberg an der Warthe i Neumark. Sedan förblef arten i Tyskland förbisedd ända till år 1881, då C. WARNSTORFF ånyo påträffade (♂ och fruktbärande) exemplar af densamma mycket sparsamt insprängda i *Sphagnum Austini* vid Zippelsförde nära Neu-Ruppin och sålunda kunde lämna LIMPRICHT material till artens beskrifning.

Redan förut hade dock denna mossa blifvit uppmärksammad af S. O. LINDBERG, som till en början trodde sig hafva att göra med en obeskrifven art, som han kallade *J. laxa.* Detta namn förekommer första gången i Hepaticae in Hibernia mense Julii 1873 lectae (1875), sid. 529, tillsammans med beskrifning, grundad på en lefvermossa, som af AUSTIN i Hep. bor. americ., n:ro 46 (1873) blifvit utdelad under det oriktiga namnet *J. polita* NEES. LINDBERGS beskrifning lyder: "satis superque distinguitur e *J. intermedia* et affinibus caule purpureo-nigro, foliis laxissimis, pluridentatis, segmentis obtusis vel obtusissimis, cellulis maximis et laxissimis, amphigastriis nonnullis in summa parte caulis, ovato-lanceolatis, obtusis, colesula altissime exserta, elongate clavata, apice solo leniter plicata etc." Redan den 7 Okt. 1876 kan LINDBERG för Soc. pro f. & fl. fenn. anmäla arten som medborgare af Skandinaviens flora såsom funnen på gungflyartade ställen vid Tjurnäs på Åland; vid detta tillfälle yttrar Lindberg äfven den förmodan, att hans *J. laxa* skulle möjligen vara hufvudformen till *J. Groenlandica* Nees. Den 7 Nov. 1885 meddelar Lindberg slutligen samma sällskap, att han funnit *J. laxa* vara synonym med *J. Marchica* Nees.

J. Marchica synes vara en utmärkt art. Limpricht finner den närmast besläktad med *J. Mildeana* Gottsche, hvilken dock skiljer sig genom förekomst i täta tufvor, ofärgade rothår, stammens undersida, som ej är röd, oftast spetsiga bladflikar, bladceller med svaga, tresidiga hörnförtjockningar, talrika (30—40) arkegonier och i synnerhet genom tjockt äggformig och ända till basen djupt 8—9-veckad kalk. *J. marchica* växer däremot i spridda stänglar insprängd bland *Sphagna* och har vid basen vackert violetta rottrådar, stammens undersida brunröd, 2—4 oftast rundtrubbiga bladflikar, tunnväggiga bladceller, få (3—4) arkegonier samt långsträckt och endast mot spetsen veckad kalk.

3. **Catharinea angustata** Brid. har jag lyckats finna på två ställen i Sverige, nämligen på en åker nära Sanna vid Jönköping (♂ och fr.) och vid Rörvik på Orust. I Danmark är denna art funnen flerstädes af C. Jensen, nordligast i närheten af Fredrikshavn. *C. angustata* är dioik likt *C. tenella*, från hvilken den dock lätt skiljes genom den långa, smala, krökta och purpurröda frukten; från våra andra arter af släktet skiljes den för öfrigt genom de fastare och styfvare, om *Pogonatum*-arterna erinrande bladen.

I sammanhang med det föregående må nämnas, att *C. undulata* äfven stundom, om ock sällan, träffas med stora roslika haninflorescenser[1]); så har jag sett rena hanstånd med sådana inflorescenser af denna art från Hesslåsdam i Småland (R. Tolf), Jära vid Jönköping, Norra Vi i Östergötland och Lindom i Häggdånger socken af Ångermanland (H. W. A.); i Norge har enligt Lindberg denna form iakttagits på Tjömö af N. Bryhn.

---

[1]) Jämför: S. O. Lindberg i Bot. Notiser, 1887, p. 39.

4. **Pohlia sphagnicola** (*Br. eur.*), en andra för Sverige ny mossart, funno jag och Jensen äfven vid Igelsjön på Billingens sydända, där den förekom i mängd, såväl hanplantor som fruktbärande plantor, insprängd bland *Sphagna*. Assistenten R. Tolf har meddelat mig, att han sedermera funnit hanexemplar af arten dels på Billingen ofvan Sköfde, dels insprängda i mossor från Ryssebo mosse i Ingatorp (Småland).

Denna mossa torde hafva en långt större utbredning, än man hittills trott, ehuru den blifvit förbisedd på grund af sin förvillande likhet med *Pohlia nutans*. Den beskrefs och afbildades redan 1846 i Bryologia Europaea af W. P. Schimper, som upptäckt arten "in sphagnetis profundis ad lacum Lysager prope Christianiam", men förblef sedan länge förbisedd. Förtjänsten af att ha räddat arten ur denna glömska tillhör J. Juratzka, som igenkände den i exemplar, som samlats af J. Breidler "auf Moorwiesen zwischen Klagenfurt und Ebenthal in Kärnthen", hvilket fynd offentliggöres i Juratzkas posthumösa, utmärkta Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn (1882). Snart därefter fann A. Geheeb arten i mängd på Schwarzes Moor i Rhöngebirge, och torde Geheeb genom de talrika, vackra exemplar, som han utdelat af arten, i hög grad hafva bidragit att göra den känd; så har han t. ex. lämnat exemplar däraf till Husnot's exsiccatverk Musci Galliae (N:ro 719). Förutom nämda två tyska fyndorter känner G. Limpricht ännu 1892 i Rabenhorst's Kryptogamenflora blott ännu en säker tysk fyndort, nämligen Dobrilugk i Mark-Brandenburg, där den samlats af C. Warnstorf, men nämner dessutom, att den enligt Brockmüller skall blifvit funnen af Hertsch äfven i Pommern.

Egendomligt nog synes S. O. Lindberg aldrig hafva fått blick för denna art; så säger han i Contrib. ad flor. crypt. Asiae boreali-orient. (1872), p. 243: ”Haec species (*Lamprophyllum nutans*) re vera heteroica (paroica + mascula) in terris borealibus, sed numquam feminea, quantum scimus, inventa est. Qua causa ”*Bryum sphagnicola*” nulla species legitima esse videtur”, ett omdöme, som visar, att han aldrig haft tillfälle undersöka riktig *P. sphagnicola*, hvilken är dioik och hos hvilken honblommor äro mycket allmänna. I Musci scandinavici (1879) finnes arten till och med ej alls omnämd, ehuru Schimper i andra upplagan (1876) af Syn. musc. europ, p. 399, tillagt en ny fyndort för den i Norge, nämligen ”in alpe Dovrefjeld prope Jerkind (cl. Lang)”. Vid granskning af de mossexemplar från Jenisei, som jag underställde Lindbergs pröfning, gillade han dock min bestämning af exemplar från Dudinka, 69° 35′ n. br., som jag fört till ifrågavarande art, men föreslog att den skulle upptagas blott som underart under *P. nutans*, och fann dessutom anmärkningsvärdt, att den hade korta, helbräddade blad, hvilket dock just utgör ett af artens utmärkande kännetecken.

Lindbergs skeptiska hållning gentemot *P. sphagnicola* har inverkat äfven på öfriga skandinaviska bryologer. I 10:de upplagan af Skandinaviens flora (1871) upptager C. Hartman den blott som varietet af *P. nutans* utan angifvande af fyndort för densamma. I Christianias Mosser (1885) anföres den af Fr. Kiaer såsom en för trakten tvifvelaktig form, som eget nog inordnats som underart under *P. cruda*. N. C. Kindberg uppfattar den i Die Arten der Laubmoose Schwedens und Norwegens (1883) blott som varietet af *P. nutans*; i Enumeratio Bryin. Dovr. (1888) upptager han den dock som egen art och tillägger en ny fyndort, Nystudalen, för Dovre. Riktigheten af dessa uppgifter om artens förekomst på Dovre ifrågasättes dock af C. KAURIN i Addenda et corrig. ad enum. Bryin. Dovr. (1889), då KAURIN ej själf lyckats där finna densamma.

P. sphagnicola är enligt min åsikt en utmärkt art, som i naturen lättast skiljes från *P. nutans* genom sina hufvudlika hanblommor. De långa, smala stänglarne, de helbräddade och fastare bladen, de smala, blekt gulgröna frukterna och de mindre, ljusgula sporerna äro äfven för densamma utmärkande.

Arten angifves såväl af LESQUEREUX & JAMES [1] som af MACOUN & KINDBERG [2]) förekomma äfven i Nord-Amerika.

5. **Pohlia proligera** LINDB. nämnes första gången i N. C. KINDBERGS Enumeratio Bryinearum Dovrensium, s. 30 (Christiania Videnskabs-Selskabs Forh., 1888) men utan all beskrifning och såsom känd endast från en växtlokal, Lille Elvedal i Norge, där LINDBERG själf samlat den. K. G. LIMPRICHT [3]) har sedan lämnat en utmärkt beskrifning öfver denna art, som kan anses som utbruten ur *P. annotina*. En granskning af de exemplar, som jag i mitt herbarium hade inordnat under *P. annotina*, har visat, att dessa till en stor del tillhörde *P. proligera*, och att denna art inom det Skandinaviska floromrädet har en vidsträckt utbredning. Följande skandinaviska växtställen för *P. proligera* äro mig kända:

Sverige: Småland, Jönköping (J. E. ZETTERSTEDT); Rosenlund, Ekhagen, Ryhof och Sanna vid Jönköping, (A. ARVÉN och R. TOLF), Hult, Moväntan: Vrigstad; Lundholmen; Ingatorp fr.; Vrigstad, Lundholmen; Karlstorp vid prestgården och Tjust, Blekhem (allt enligt R. Tolf). Vestergötland, Hunneberg (J. E. Zetterstedt); Östergötland, Godegård (J. E. Zetterstedt). Hälsingland, Bollnäs, Heden (R. Oldberg). Medelpad, Sundsvall och Torp, nära Byforsen fr. (H. W. A.). Ångermanland, Säbrå, Hellgum och Bockholmen i Bondsjön; Skog, Fantskog; Sånga; Sollefteå, Hallsta ymnigt och Remslenipan; Liden, Lidgatu (H. W. A.). *Norge:* Lille Elvedal fr. (Lindberg och E. Nyman); Ringerige, nära Krokkleven (enl. N. Bryhn); Kristians amt, elvstrand i Lejrdalen i Lom fr. (enl. J. Hagen); nedre Stjördalen, Koksaas, Maele fr. (N. Bryhn); Ranen, Dunderlandsdalen, Bredikfjeld och Lerskardalen fr. (Blytt & Arnell); Tromsö amt, Nordreisen: Sagen i tallreg. fr. och Javrovive i videreg. ♂ och ♀ (H. W. A.).

---

[1]) LESQUEREUX & JAMES. Manual of the mosses of North-America, p. 219.

[2]) MACOUN & KINDBERG. Catalogue of Canadian Plants. Part. VI, Musci, p. 113.

[3]) K. G. LIMPRICHT. Die Laubmoose i Rabenhorst's Kryptogamenflora, 18 Lieferung, 1892, p. 265.

Utom Skandinavien är denna mossa känd från Steiermark, där den synes vara ganska allmän, och Kärnthen (J. Breidler) samt från Gorelevo, 67° 10′ n. lat., vid Jenisei (H. W. A.).

Då *Pohlia proligera* ej blifvit funnen på det tyska låglandet likasom ej heller i de sydligaste provinserna af Sverige, visar den sig härigenom vara en nordlig art; i våra fjälltrakter finnes den ännu uppe i videregionen. De för arten utmärkande gonidierna synas alltid vara för handen; däremot synas hanblommor och frukter vara ganska sällsynta. Den växer på mer eller mindre sandblandad och fuktig jord, ej sällan i sällskap med *P. annotina*; däremot har jag ej sett exemplar af densamma från torfjord.

Af artens karakterer må här de viktigaste nämnas: Gruppvis växande, löst tufvad, mjuk, genom de enkla och nästan jämnhöga sterila skotten omkring 2 cm. hög, glänsande, ljust blågrön eller gulgrön, nedtill brun; stammen röd; blad på sterila skott likformigt fördelade, något utstående; groddknoppar eller snarare groddtrådar talrika mellan de öfre bladen, enkla, gula, långsträckta och spiralformigt eller på andra sätt krökta: fruktskaft rödt; frukt under mynningen ej sammandragen med koniskt lock och exotheciiceller ej kollenkymatiska; yttre tänder slutligen brungula; sporer rödgula.

P. proligera igenkännes lättast genom sin glänsande, ljusa färg och formen på gonidierna. Kännetecknen från frukten har jag återgifvit efter Limprichts beskrifning, det mig tillgängliga materialet af fruktbärande exemplar har varit alltför knapphändigt, för att jag skulle kunnat bilda mig en egen åsikt om dessa känneteckens beständighet. Det torde vara svårt, att finna några väsentligare skiljaktigheter mellan bladen hos *P. proligera* och *P. annotina*; det har dock synts mig, som om bladen hos *P. proligera* äro mera ovala och kortspetsade och hafva något delikatare cellväf af längre och smalare celler, hvaremot *P. annotina* har mot basen tydligt bredare, äggrunda och mera långt afsmalnande blad med något kortare och bredare celler.

Genom utbrytningen af *P. proligera*, har Lindberg lämnat ett vackert bevis på sin skarpsynthet vid särskiljandet af mossornas växlande former, och den utbrutna arten torde helt säkert komma att stå sig inför framtidens kritik. För min egen del måste jag bekänna, att *P. annotina*, sådan den förr uppfattades, alltid synts mig omfatta tvenne skiljaktiga former, som det varit mig motbjudande att sammanföra under samma art, hvilket missförhållande genom uppställandet af *P. proligera* såsom art blifvit afhjälpt.

6. **Pohlia annotina** (L.) Lindb. har, som synes af det föregående, hos oss sammanblandats med *P. proligera*. En ny utredning af utbredningen i Skandinavien af *P. annotina* torde därför vara nödig: jag lämnar för detta ändamål en förteckning öfver de skandinaviska växtställen, för *P. annotina*, som jag

känner: *Sverige:* Blekinge, Bysjöns strand; Fridlefstad, Björkeryd (H. W. A.). Småland, Vexiö fr. (N. J. Scheutz); Tryserum, Knappekulla (R. Tolf); Smedsbo fr. och Kaptensbo vid Jönköping (A. Arvén); Sanna vid Jönköping (R. Tolf); Visingsö (J. E. Zetterstedt). Västergötland, nära Sandhems kyrka ♂ och fr. (H. W. A.). Östergötland, V. Ny., Åskebäck fr. (E. V. Ekstrand). Nerike, Hallsberg (J. E. Zetterstedt); Axberg (E. Jäderholm). Gestrikland, Gefle (R. Oldberg). Medelpad, Torp, Djupröra fr. (H. W. A.). Ångermanland, Häggdånger, Häggsjö vid Kallbäckstjärn fr.; Hernön, Ösjöns strand fr.; Säbrå, Framnäs ♂ och fr. (H. W. A.).

Norge: Ringerike, Norderhov, Hanserud fr. (N. Bryhn); Nedenaes amt; på stranden af Baevra nära Röshejm i Galdhö (enl. Conradi och Hagen); Stjördalen här och där och fr. (enl. N. Bryhn); Ranen, Naesne (Blytt & Arn.); Tromsö amt, Nordreisen, Sagen i tallreg. (H. W. A.).

Finland; Helsingfors, Tölöpark fr. (S. O. L.)

Extraskandinaviska exemplar har jag sett från Lyck i Vestpreussen (C. Sanio), Neuruppin i Brandenburg fr. (C. Warnstorf) och Cherbourg (Corbière); enligt Limpricht är *P. annotina* ganska allmän i Tyskland.

Denna art förekommer sålunda spridd öfver hela den Skandinaviska halfön. Groddknoppar finnas hos denna art likaså allmänt som hos *P. proligera*, om de ock ofta, emedan de förekomma i mindre mängd, ej äro så i ögonen fallande; den synes fruktsätta litet oftare än *P. proligera*. Växtlokalen är fuktig lera, sand eller torfjord.

P. annotina är glanslös, rent grön eller gulgrön, vanligen spädare med röda eller gröna, rundade till omvändt äggformiga groddknoppar, som upptill krönas af 2—4 bladspetsar; frukten blir äldre under mynningen sammandragen; exotheciets celler äro (enligt Limpricht) kollenkymatiska, yttre peristomtänderna och sporerna gula. Angående groddknoppare torde böra anmärkas, att de stundom genom sin långsträckta form blifva ganska lika groddknopparne hos *P. proligera*, men de igenkännas i sådant fall därigenom, att de blifva uppåt allt tjockare, och att från den tvärhuggna toppen utgå 2—3 hornlika bihang; jämte sådana groddknoppar förefinnas oftast tydliga öfvergångar till de normala, rundade groddknopparne.

7. **Tortula stellata** (Schreb.) Lindb., i sista upplagan af Hartmans flora angifven endast från Norge inom det skandinaviska florområdet, förekommer äfven här och där i södra Sverige. Jag har sett exemplar af denna art från Upsala (Hj. Mosén, maj 1867, utdelad under namn af *T. brevirostris*), Kvarnbo vid Upsala (E. Nyman, 9 nov. 1890), Latorp i Närike (C. Hartman, 30 okt. 1874), Mölltorp på Billingen (S. O. Lindberg, 8 juli 1880) och Vätterns strandbranter vid Rosenlund nära Jönköping (A. Arvén). Vid Jönköping förekommer arten ganska rikligt i de nämda öster om staden belägna strandbranterna, hvaremot i strandbranter nedom Bymarken och Wilhelmsro väster om staden den närstående *T. brevirostris* uppträder i mängd.

8. **Amblystegium Richardsoni** Mitt. Lindb. — *Stereodon Richardsoni* Mitt. — *Hypnum Breidleri* Jur.

Först år 1876 påvisades nämda mossarts förekomst i Europa, nämligen i Schimper's Syn. musc. eur., ed. 2, p. 786, där den beskrifves som en ny art, *Hypnum Breidleri* Jur., funnen i Steiermark af J. Breidler. Redan den 4 nov. samma år lämnar S. O. Lindberg Soc. pro f. & fl. fenn. meddelande om, att denna art blifvit funnen äfven i Skandinavien, nämligen vid Tjurnäs på Åland och i Ångermanland: vid samma sällskaps sammanträde den 7 apr. 1877 har Lindberg dock funnit, att arten förut beskrifvits från Amerika under namn af *Stereodon Richardsoni* Mitt. Denna mossa har under de senare åren visat sig hafva en stor utbredning inom det skandinaviska floromrädet; jag har själf funnit den mångenstädes [1], och dessutom förekomma uppgifter om nya fyndorter för densamma i flera af de nyare publikationerna öfver utbredningen af Skandinaviens mossor. En öfversikt öfver artens hittills för mig kända utbredning i Skandinavien lämnas härnedan:

Sverige: Småland: Bankeryd, Sjöakra fr. (J. E. Zetterstedt); Jönköping i kärr vid Lillsjön (enl. R. Tolf); Burseryd, Påbo (enl. K. Seth); Barkeryd, Boarpstrakten flerstädes och fr. (H. W. A.); Forserum, vid Hökarsjön (H. W. A.); Vrigstad, Källebäck (enl. R. Tolf); Ingatorp fr. (R. Tolf); Vrigstad, Källebäck och Vimmerby, Storebro fr. (enl. R. Tolf) [2]. Västergötland: Sandhems järnvägsstation; Öglunda, nedom Backagården och Skärf, Hushagen (H. W. A.). Östergötland: Ydre, Sund, Äng fr. (H. W. A.). Uppland: Upsala, Örlösan fr. (J. E. Zetterstedt). Dalarne: kärr vid Skärvagen (E. Jäderholm). Gestrikland: Gefle, Norrlandet fr. (R. Oldberg). Helsingland: "in irriguis Hels. borealis" (E. Collinder). Medelpad: Torp socken flerstädes, såsom nära Glappsjön, på Vikklefven, Getberget och Nyåsen och vid Djupröra (H. W. A.). Ångermanland: Hernön, Speckstа fr.; Säbrå, Bondsjön, Saltviksskogen fr. och Gådeåberget fr.; Nora, Löfvik fr.; Skog, Sandsberget; Nordingrå, Norrfällsvik fr. och Binböle; Sollefteå, Remsle (H. W. A.). Lule Lappmark, Kvikjok (E. Nyman).

Norge: Tjömö, Otterstig (enl. N. Bryhn [3]); Kristiania, Grefsenåsen fr. (J. E. Zetterstedt) och i denna trakt ej sällsynt (enl. Fr. Kiaer [4]); Ringerike, Tyristranden fr. (N. Bryhn); Dovre, Kongsvold i björkregionen (S. O. Lindberg), och Vinstradalen nära Ryphussætrene (enl. C. Kaurin [5]); Loms- och Jotunfjällen, Visdalssaetrene fr. (enl. J. Hagen [6]) och Mytingsaeteren (enl. Kaurin och Hagen[1]); Övre Stjördalen. Fornes (enl. N. Bryhn[2]); Ranen, Dunderlandsdalen, Kjaerringfjeld (H. W. A.); Bodö (H. W. A.); Tromsö amt: kärr vid Tromsdalselvens utlopp; Grindö i mängd och fr.; Malangen, Mestervikső och Lanes; Bardo: Strömsmo, Insett och Jertnivare fr.; Nordreisen: Nyholmen och Sappen (H. W. A.).

---

[1] De första exemplaren samlades af mig år 1870 i Ångermanland och i norska Ranen.

[2] Jämför: R. Tolf, Öfversigt af Smålands mossflora (1891).

[3] N. Bryhn, Mosliste fra Tjömö (1887).

[4] Fr. Kiaer, Christianias Mosser (1885).

[5] C. Kaurin, Add. et Corrig. ad Enum. Bryin. Dovrens. (1889).

[6] J. Hagen, Index musc. frond. in alp. Norv. mer. Lomsfj. et Jotunfj. (1889).

Finland: Aland, Tjurnäs (enl. S. O. Lindberg); Nyland, Lojo, Ojamo (S. O. Lindberg); mellan Aavasaksa och Pallastunturit tämligen allmän (enl. R. Hult[3]); Kolahalfön, vid Kolafloden, Kandalaks och nära Tsipnavolok på Fiskarhalfön (enl. V. F. Brotherus[4]).

Angående artens utbredning utom Skandinavien har jag sett exemplar eller uppgifter om densamma fran: Steiermark, Winterleitensee fr. (G. J. Breidler enl. Schimper) och Schöder fr. (Breidler); Schweiz, Engadin, "in peninsula Chaste in lacu Silser See" (C. E. Correns); Italien, Alagna i Valsesia (A. Carestia enl. Venturi[5]); Ryssland, Koronkova vid Moskva (E. Zickendrath); Sibirien, tämligen allmän i Jeniseidalen mellan 59°—70 5° n. lat. (H. W. A.); Nord-Amerika, nära Ottawa i Ont. och pa Prince Edward Island (Macoun), Great Bear Lake (Richardson) och Grönland (Inglefield), alla fyndorter i Nord-Amerika enligt Macoun och Kindberg[6]).

Såsom det synes af de nämda fyndorterna är *A. Richardsoni* till sin utbredning afgjordt nordlig utan att dock vara en alpin art. I Sibirien finnes den väl ännu något norr om trädgränsen, men i nordliga Norge håller den sig efter min erfarenhet till låglandet och öfverskrider ej björkregionens öfre gräns; i Tromsö amt är denna art allmännare än *A. cordifolium* och *A. giganteum*. Den tyckes trifvas bäst i tidtals uttorkande försumpningar i gran- och björkskogar.

---

[1] Kaurin et Hagen. Suppl. indicis musc. frond. in alp. Lomsfj. et Jotunfj. (1890).

[2] N. Bryhn. Explorationes bryol. in valle Norv. Stjördalen (1893).

[3] R. Hult. Mossfloran i trakterna mell. Aavasaksa och Pallast. (1886).

[4] Saelan & Brotherus, Musci Lapp. Kolaïnsis (1890).

[5] G. Venturi. Osservazioni supra alcune Briine critiche o rara raccolte da Abate A. Carestia (1886).

[6] Macoun & Kindberg. Cat. of Canadian Plants. Part VI Musci (1892).

men påträffas äfven på fuktigare, gungflyartade ställen, ja till och med simmande i vatten, så t. ex. i Bondsjön nära Hernösand och i små af öfversvämningarne bildade sjöar vid Jeniseis mynning.

A. Richardsoni står till sina karakterer emellan *A. cordifolium* och *A. giganteum*. Den liknar den förra arten genom monoik blomställning, men skiljer sig därifrån genom grof och styf, mera pargrenig växt och mörkare glänsande färg samt genom korta och styfva, mer rundtrubbiga stamblad, hvars nerv når endast till eller föga öfver midten, och hvars cellväf likasom hos *A. giganteum* är tät och fast och vid basen plötsligt öfvergår i större, hyalina bashörnceller.

Likt andra kärrmossor är denna art ganska mångformig. Färgen är vanligen glänsande gulgrön i stammens och grenarnes spetsar, nedtill snart öfvergående i rostbrunt eller svartbrunt. I skugga eller hos simmande former är färgen mera rent grön, medan på solöppna ställen topparne blifva ljusare gula, och mossan visar då ofta mycket vackra färgskiftsningar, så t. ex. på mina exemplar från Ranen, hos hvilka samma färgspel finnes som hos *A. badium*. I tjocklek motsvarar den i sina spädare former en normal *A. cordifolium*, men oftare blir den likaså grof som *A. giganteum*; i vatten simmande former blifva ännu mycket gröfre. Längden är vanligen omkring 2 dm., men kan i vatten stiga till 3—4 dm. Växtsättet är nedliggande eller upprätt, beroende på växtställets fuktighetsgrad. Grenarnes riklighet växlar ock mycket; mellan nästan ogrenade former till former, som närma sig *A. giganteum* i rik förgrening finnas alla mellanformer; vanligen är mossan dock glest och oregelbundet pargrenig med grenarne nästan lika tjocka som hufvudstammen och trubbade. Former med spädare, spetsade grenar finnas dock äfven, i hvilket fall äfven stamspetsarne genom de tilltryckta öfre bladen äro tillspetsade. Stambladens bredd växlar äfven, så att den är lika med längden intill blott hälften så stor.

Artens former öfvergå så i hvarandra, att några skarpt begränsade varieteter däraf ej torde kunna uppställas. Bäst skild är var. *robustum* Lindb. & Arn. (Musci Asiae bor., II, p. 126), som växer i vatten, är upptill rent grön och vanligen mycket grof; af denna varietet kunna två former urskiljas, den ena med genom de utstående bladen trubbade stamspetsar, hvilken form jag samlat vid Dudinka i Sibirien och vid Nyholmen i Nordreisen (Tromsö amt), den andra med genom de tilltryckta öfre bladen tillspetsade stam- och grenspetsar. Den senare formen, som jag har exemplar af från Bondsjön vid Hernösand, Sappen i Nordreisen, Moskva och Nikandrovskij-ön vid Jeniseis mynning, öfvergår dock utan skarp gräns i en form, som man träffar på gungfly, och som genom sina likaledes spetsiga stam- och grenspetsar till sitt utseende mycket erinrar om *Acrocladium cuspidatum*.

9. **A. cordifolium** (Hedw.) DeN. var. **coloratum** nov. var. Duplo robustius, interne rubrofuscum, superne nitidum et flavoviride, fere simplex, foliis remotioribus, semipatentibus, longioribus, nervo saepe rubro, textura cellulari foliorum densiore. Colore et nitore *A. Richardsoni* in memoriam referens.

Hab. *Succia*, prov. Blekinge, Nettraby, Bjärby in fossa argillacea (H. W. A.); *Dania*, Sjaelland, ad Lerbjerg prope Hvalsö (C. Jensen); *Rossia*, Moskva, Kraskovo (E. Zickendrath).

Denna nya varietet erinrar i hög grad om *A. Richardsoni*, för hvilken art jag först tog den, då jag påträffade den i Blekinge. C. Jensen har meddelat mig i bref, att äfven han till att börja med hyste samma förmodan om den af honom samlade formen.

På tal om *Amblystegium*-former anser jag mig böra nämna, att den begränsning, som Lindberg i Musc. scand. (1879) gifvit släktena *Amblystegium* och

Hypnum, synes mig mycket tilltalande och naturlig. Det är att beklaga, att LINDBERG ej redogjort för sina grunder för denna sin begränsning likasom ej heller för grunderna för sin systematiska anordning af de pleurokarpiska mossorna i allmänhet, då man härigenom sväfvar i okunnighet om dessa grunder. Hvad nu särskildt släktena *Amblystegium* och *Hypnum* vidkommer, vill jag framhålla, hurusom dessa släkten enligt LINDBERGS begränsning innehålla, släktet *Amblystegium* på fuktiga ställen, i vatten eller kärr, förekommande arter, som fruktsätta omkring midsommartiden, släktet *Hypnum* däremot på torrare ställen, såsom jord, stenar och klippor, växande arter, som fälla locken tidigt på våren, de flesta samtidigt med de första fanerogama vårblommorna. Bland de pleurokarpiska mossorna, som genom sin enformighet äro så svåra att systematiskt ordna, torde ofvannämda karakterer vara väl värda att beaktas. Att undantag från dessa allmänna kännetecken förefinnas, såsom t. ex. att *A. serpens*, *chrysophyllum* och *aduncum* kunna förekomma äfven på torrare ståndorter, likasom att *H. plumosum* och *rivulare* trifvas i vatten, synes mig ej i högre grad förringa dessa skiljeteckens värde, då det väl aldrig låter sig göra att intvinga naturföremålen inom tvångströjor af skarpa, undantagslösa karakterer.

Quelques considérations sur la distribution géografique des Rosa en Scandinavie.

Par FRANÇOIS CRÉPIN.

Depuis longtemps, je n'ai cessé de rassembler des matériaux pour l'étude des Roses scandinaves. Mon herbier s'est successivement enrichi des récoltes d'assez nombreux botanistes suédois et norvégiens, parmi lesquels je citerai Scheutz, Gabrielsson, MM. Areschoug, A. Blytt, Leffler et Winslow. Mais ce qui m'a beau-

coup aidé, surtout au point de vue de la géographie botanique, c'est la revision que j'ai pu faire des collections de Rosa des herbiers d'Upsal, de Stockholm, de Lund et de Christiania. Je suis heureux de pouvoir remercier ici MM. Th. Fries, Wittrock, Areschoug, Nordstedt et A. Blytt de l'empressement qu'ils ont mis à me communiquer ces collections. M. Träen, de Brevik, a eu l'obligeance de soumettre à mon examen les Roses de son herbier.

Elias Fries, dans son *Summa vegetabilium Scandinaviæ* (1845), a exposé la distribution des Roses de la façon suivante.

	Dania	Gothia	Norvegia	Suecia *sensu str.*	Lapponia	Finlandia
R. canina *L.* nitida *Fr.* . . .	—	—	—	—		—
opaca *Fr.*						
R. dumetorum *Thuill.* . . .	—	—	—			
— pallens *Fr.*						
R. collina *Jacq.*		—				
R. inodora *Fr.*						
R. rubiginosa *L.*	—	. .				
R. tomentosa *Sm.*	—	—		.		
— scabriuscula (*Sm.*) . .						
R. coriifolia *Fr.*	—	—	-			
R. pomifera *Herrm.*	. . .	. . .		. .		
R. mollissima *Willd.*	—	. .		—	—	—
R. cinnamomea *L.*	.	—	—	—	—	—
R. carelica *Fr.*						—
R. pimpinellifolia *L.*	.		.			

Par cet ingénieux tableau, on peut saisir d'un seul coup d'oeil la distribution des espèces dans toute l'étendue de la Scandinavie.

Depuis la publication de la *Summa*, c'est-à-dire depuis près d'une demi-siècle, les nombreuses recherches qui ont été faites et les travaux qu'ont paru, nécessitent quelques modifications au tableau dressé par Fries.

Nous allons successivement passer en revue les espèces et voir ce que le temps a amené de changements dans la distribution de chacune d'elles.

Rosa canina L (incl. *R. dumetorum* Thuill.)

Certains auteurs continuent encore, par routine, à séparer spécifiquement le *R. dumetorum* Thuill. du *R. canina* L., or le premier ne se distingue du second que par son seul état pubescent, sans qu'il y ait d'autres différences. On ne peut tout au plus distinguer le *R. dumetorum* que comme une simple variété.

Fries indique les *R. canina* et *R. dumetorum* dans toute l'étendue de la Norvège, de la Gothie et de ce qu'il désigne sous le nom de Suecia (Suède proprement dite), mais cette indication est loin d'être exacte. Si cet auteur a donné une aussi grande extension géographique à cette espèce, c'est qu'il avait confondu avec elle non-seulement le *R. glauca* Vill., mais encore des variations de son propre *R. coriifolia*. Cette même confusion a été faite par Schübeler (conf. Pflanzenwelt Norwegens 1873—1875).

D'après ce que j'ai pu constater dans les herbiers, le *R. canina* est assez commun ou commun dans les parties méridionales de la Suède et de la Norvège, mais au fur et à mesure qu'on s'élève vers le Nord, il devient peu à peu rare pour être enfin remplacé par le *R. glauca* (incl. *R. coriifolia*). En Suède, déjà sous la latitude de Stockholm, il est rare ou assez rare. Au-delà, ou termine-t-il son aire d'expansion? C'est aux botanistes suédois à fixer sa limite boréale. En Norvège, il existe encore dans la région de Sognefjord. Je n'en ai pas vu d'échantillons provenant d'une latitude plus septentrionale.

L'examen que j'ai fait des Roses de l'herbier d'Helsingfors, m'a démontré que ce qu'on avait signalé en Finlande sous les noms de *R. canina* et *R. dumetorum* appartenait aux *R. glauca* et *R. coriifolia.*

Rosa sclerophylla Schz.

Le *Rosa sclerophylla* Schz, qui n'a pas été connu de Fries, constitue un petit groupe de formes suffisamment affines pour rester intimement unies. Il fait partie d'une association que j'avais autrefois désignée sous le nom de *Tomentellæ* et dont fait partie le *R. obtusifolia* Desv. (incl. *R. tomentella* Lem.). Le *R. sclerophylla* mérite-t-il de conserver son rang d'espèce subordonnée, ou bien doit-on y voir une variété du *R. obtusifolia?* Avant de pouvoir répondre à cette question, il faut qu'une étude très approfondie des *Tomentellæ* soit faite. L'examen des herbiers m'a fourni les indications suivantes sur le *R. sclerophylla* : Kullaberg, Torup, Christianstad, Elleholm, Carlshamn, entre Hästaryd et Asarum, Ronneby, Lyckeby, Carlskrona, Wämö, Ålebo par. Arby, entre Resmo et Fröbygårda, environs de Borgholm, Göteborg (îles de Köpmansö, Styrsö et Brännö).

Ces localités appartiennent à la partie méridionale de la Gothie, à l'île d'Öland et aux environs de Göteborg.

Jusqu'ici, on n'a point encore découvert cette espèce en Norvège, ou elle n'existe peut-être pas en raison d'une latitude trop septentrionale.

Scheutz, dans son *Öfversigt af Sveriges och Norges Rosa-arter* (1877), a décrit, dans les *Tomentellæ*, nonseulement le *R. sclerophylla*, mais encore les *R. abietina* Gren. var. *pycnocephala* Christ, *R. clivorum* Schtz et *R. tomentella* Lem. Ces trois derniers n'ont rien à voir avec les *Tomentellæ*. Le *R. abietina* var. *pycnocephala* repose sur deux variations du *R. coriifolia*: le *R. clivorum* a été primitivement (Studier, p. 28, 1872) établi sur des formes dissemblables, parmi lesquelles se trouvaient des variations du *R. coriifolia*, puis il fut plutard (Öfversigt) limité à une forme de Lyckeby, qui est une variété du *R. canina* appartenant au groupe du *R. Deseglisei* Bor., à dents foliaires presque toutes simples. Scheutz a reconnu lui-même, en 1883 (conf. Botanisch. Centralblatt) la confusion qu'il avait faite. Quant au *R. tomentella* de l'Öfversigt, c'est un mélange de variations de *R. canina* et de *R. coriifolia.*

Rosa glauca Vill. (incl. R. coriifolia Fries).

A mon avis, le *R. coriifolia* Fries ne peut être spécifiquement séparé du *R. glauca* Vill. (= *R. Reuteri* Godet), dont il ne constitue que l'état pubescent: dans l'un et l'autre, les caractères essentiels restent les mêmes.

Le *R. glauca*, qu'il soit glabre ou pubescent, est une espèce subordonnée du *R. canina* qui ne peut pas rester confondue parmi les simples variétés de ce dernier. Elle a été méconnue ou mal comprise des anciens auteurs scandinaves et c'est la confusion dont elle a été l'objet qui rend si difficile l'interprétation de la synonymie du *R. canina* et des formes dérivées de ce type.

Le *R. glauca* produit de nombreuses variations glabres ou pubescentes, dont plusieurs ont été élevées au rang d'espèces.

En Suède, cette espèce est largement répandue dans toute la Gothie. D'après ce que j'ai vu dans les herbiers, elle semble devenir assez rare sous les latitudes de Stockholm et de Gefle, mais cette rareté n'est peut-être là qu'apparente. Je ne l'ai pas vue d'une latitude plus élevée que Gefle; mais il est vraisemblable que son aire s'étend bien plus vers le Nord.

En Norvège, d'après ce que j'ai examiné dans les herbiers, elle est répandue dans toute la partie méridionale, dans une zone rapprochée des côtes, depuis la frontière orientale jusqu'à la hauteur de Stavanger. De ce dernier point, elle remonte jusqu'à Drontheim. Schübeler indique le *R. canina* dans le Ranen Fjord sous le 66 ° 15′, mais il me paraît à peu près certain que le *R. canina* de cette dernière localité appartient au *R. glauca.*

Le *R. glauca* doit sans doute remonter assez loin dans l'intérieur de la Norvège en suivant les vallées des nombreux fjords, mais on possède à peine quelques indications sur cette distribution dans l'intérieur des terres. M. le Dr. J. Massart, jeune botaniste belge, qui a fait l'an dernier une exploration dans le Nordfjord, m'a rapporté le *R. glauca* (*glabra*) de Mälkevold.

Dans la région montagneuse du centre de l'Europe, il existe un groupe de variations en quelque sorte intermédiaire entre le *R. glauca* et le *R. canina* et qui ont donné lieu à la création par M. Christ du *R. Reuteri* f. *subcanina* et *R. coriifolia* f. *subcollina.* Scheutz fait mention de ces deux variétés *subcanina* et *subcollina*, qui existent sans doute çà et là en Scandinavie. Leur distinction d'avec les *R. glauca* et *R. coriifolia* est fort difficile sur échantillons d'herbier et n'ayant pu les reconnaître avec certitude, je les passe sous silence au point de vue de leur distribution géographique.

Rosa Jundzilli Bess.

L'année dernière, dans le *Botaniska Notiser*, p. 156, j'ai annoncé l'existence du *R. Jundzilli* Bess. dans l'île de St. Carlsö. Cette habitation si éloignée de la limite septentrionale de l'espèce dans le nord de l'Allemagne a lieu de surprendre. Je recommande vivement aux botanistes suédois la recherche de cette espèce dans l'île de Gotland.

Rosa rubiginosa L.

En Suède, le *R. rubiginosa* L. ne paraît pas être bien rare dans toute la Gothie. Il semble avoir une distribution analogue à celle du *R. canina*, toutefois s'en s'avancer aussi loin vers le Nord. Schübeler lui assigne comme limite boreale le 59 °. J'en ai vû des spécimens provenant d'Upsala et de Gefle, mais on peut se demander s'ils ne provenaient pas de plantes cultivées ou subspontanées.

En Norvège, le *R. rubiginosa* ne paraît pas s'éloigner des côtes méridionales entre Drammen et Mandal.

Rosa graveolens Gren.

(*R. inodora* Fries.)

Le *R. inodora* Fries doit être, à mon avis, considéré comme une variété du *R. graveolens* Gren.

En Suède, il ne paraît pas s'éloigner des côtes méridionales, où il existe çà et là depuis l'île d'Orust jusqu'à Carlskrona. Il peut être considéré comme étant rare.

En Norvège, je ne le connais que des environs de Brevik, d'où j'en ai vu un échantillon recueilli par M. C. Träen.

Rosa tomentosa Sm.

En Suède, le *R. tomentosa* Sm. semble être répandu dans toute la Gothie, mais en devenant peut-être assez rare au fur et à mesure qu'on s'avance vers le Nord. Il existe encore sous la latitude de Stockholm et de Gefle, mais serait-il là bien indigène?

En Norvège, il ne paraît habiter que la région méridionale, dans une zone avoisinant les côtes, entre Christiania et le Flekkefjord. Dans l'herbier de Christiania, j'ai vu un échantillon recueilli par Lindeberg dans l'île de Mosterö que j'ai rapporté au *R. tomentosa* sans en être toutefois bien certain. M. A. Blytt (*Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden*, 1869) indique le *R. tomentosa* dans la région du Sognefjord, mais il est bien possible qu'il ait pris pour cette espèce une varieté du *R. mollis* Sm.

Les botanistes norvégiens devront rechercher avec grand soin la limite septentrionale du *R. tomentosa*, en évitant de confondre celui-ci avec des variations du *R. mollis*.

Le *R. tomentosa* présente en Scandinavie plusieurs variétés qui ont été élevées au rang d'espèces: *R. umbelliflora* Sw., *R. venusta* Schz, *R. Friesii* Schz (= *R. collina* Fries non Jacq.), *R. commutata* Schz.

Scheutz signale en Suède le *R. Scheutzii* Christ établi sur une variété danoise du *R. mollis*, mais c'est là une indication erronée reposant sur une confusion d'échantillons que j'ai constatée dans l'herbier de M. Christ. L'indication du même *R. Scheutzii* en Norvège est également fausse.

Rosa mollis Sm.

(*R. mollissima* Fries non Willd.)

Le *R. mollis* Sm. est une espèce répandue sur une vaste étendue de la Scandinavie, depuis les côtes méridionales jusqu'à des limites très reculées vers le Nord. Dans l'exposé de sa distribution, il importerait d'entrer dans de mombreux détails, province par province, et de rechercher avec soin ses limites précises au Nord, où il est un peu dépassé par le *R. cinnamomea* L.

Fries l'indique dans toute l'étendu de la Lapponie. Dans les herbiers, je n'en ai pas vu, pour la Suède, d'échantillons d'au-delà la latitude de Gefle.

Pour la Norvège, Schübeler indique comme point extrême l'île de Tranö sous 69 ° 9'. La localité la plus boréale que je connais est Lödö près de Grytö, vers 68°, où M. Sommier a recueilli des échantillons en 1878.

Le *R. mollis* est sujet à de nombreuses variations. Ses feuilles, qui sont presque toujours pubescentes, sont parfois glabres (var. *β glabrata* Fries); ses dents foliaires sont très rarement simples (*R. fallax* A. Blytt). Parmi ses variations, l'une des plus intéressantes est assûrément celle à aiguillons plus ou moins crochus ou fortement arqués. J'ai vu cette dernière variation des localités suivantes: Mandals amt, på ydre Flekkerö, 1868, leg. Wittrock; Brigsdal, Mälkevold, Oldören, 1893, leg. J. Massart, Lödö prope Grytö, 1878, leg. Sommier. A part la forme anormale des aiguillons, tous les autres caractères présentés par les échantillons que j'ai examinés sont bien ceux du *R. mollis*. Les botanistes norvégiens auront à faire une étude approfondie de cette variation singulière, chez laquelle la forme des aiguillons s'éloigne si étrangement de celle qui caractérise si bien les *R. mollis* et *R. pomifera*.

Rosa pomifera Herrm.

Fries n'admettait l'existence à l'état indigène du *R. pomifera* Herrm. que dans le midi de la Norvège et considérait cette espèce comme sporadique ou introduite en Suède.

Postérieurement à la publication de la *Summa*, divers auteurs ont considéré ce type comme étant bien indigène en Suède.

Dans les herbiers d'Upsala, de Stockholm et de Lund, j'ai relevé une bonne douzaine de localités suédoises, mais n'ayant pas l'expérience personelle de celles-ci, je ne puis exprimer d'opinion sur la question d'indigénat. Seulement, tous ou presque tous les échantillons que j'ai vus ont le cachet si caractéristique du *R. pomifera* **cultivé** tel que l'a décrit Herrmann. Ce cachet serait-il l'indice que tous ces échantillons proviendraient de plantes anciennement cultivées et devenues en quelque sorte naturalisées dans le voisinage des lieux habités? C'est aux botanistes suédois à résoudre la délicate question d'origine en faisant une étude attentive des localités.

En Norvège, le *R. pomifera* paraît bien exister à l'état indigène. Là, il revêt des formes qui le rapprochent plus ou moins du *R. mollis*, chose que je n'ai point constaté pour la Suède. Quant à sa distribution géographique, il n'est guère possible, en ce moment de l'établir et puis, du reste, peut-il avoir une aire distincte de celle du *R. mollis?* A mon avis, le *R. pomifera* n'est pas un type autonome; il ne peut être considéré que comme une variété de *R. mollis*, auquel il est intimement uni par une suite ininterrompue de variations intermediaires: entre ces deux prétendues espèces, il n'y a pas de limite qui puisse les faire distinguer l'une de l'autre. Le botaniste norvégien qui traitera un jour avec détails la distribution des *R. pomifera* et *R. mollis* fera toutefois bien d'indiquez les localités où se produisent les formes plus ou moins voisines du type cultivé ou subspontané décrit par Herrmann sous le nom de *R. pomifera.*

Rosa cinnamomea L.

Selon Fries, le *R. cinnamomea* L. serait répandu dans toutes les provinces de la Suède et de la Norvège. La distribution de cette espèce semble se rapprocher beaucoup de celle du *R. mollis*, sans toutefois lui être identique. Le *R. cinnamomea* s'élève plus haut sur les montagnes que le *R. mollis* et il dépasse celui-ci vers le Nord. Schübeler indique. comme limite extrême, Alten dans le Finmark occidental et les rives du Tana-Elf dans le Finmark oriental, qui sont sous le 70 °.

Ajoutons que l'espèce est plus abondante en Norvège qu'en Suède.

Pour établir la distribution du *R. cinnamomea*, on devra entrer dans de nombreux détails au sujet de chaque province.

Rosa acicularis Lindl.

(*R. carelica* Fries.)

Le *R. carelica* Fries ne diffère pas spécifiquement du *R. acicularis* Lindl. Quand il fut décrit sur des échantillons originaires de Finlande, il n'était pas connu en Suède. C'est en 1852, je pense, que le pharmacien Dyhr le découvrit à Skellefteå, où d'assez nombreux botanistes l'ont recueilli depuis lors. N'existerait- il que dans cette unique localité du Nordland suédois? Des recherches restent à faire dans cette partie de la Suède pour le retrouver dans d'autres localités.

Rosa pimpinellifolia L.

En 1846, Fries n'indiquait par le *R. pimpinellifolia* L. en Suède. Scheutz l'a plutard signalé à Kullaberg, en Scanie, et à Koön, près de Marstrand, au nord-ouest de Göteborg. De la Scanie, j'en ai vu des échantillons provenant de Ramlösa (leg. Rattsman) et de Fortuna (leg. Areschoug). Cette espèce n'est peut-être pas véritablement indigène en Suède.

En Norvège, on a observé le *R. pimpinellifolia* à Grimstad (leg. Träen), à Findaas, Hjelmeland dans les îles de Mosterö, de Bömmelö et de Stordö et aux environs de Bergen.

Comme on le voit, cette espèce ne s'éloigne pas des côtes tant en Suède qu'en Norvège.

Dans l'île de Mosterö, croisé avec des variations du *R. mollis*, il a produit des hybrides que l'on a identifiés au *R. involuta* Sm.

L'exposition précédente n'est qu'une simple ébauche de ce que doit être le tableau de la distribution géografique des Roses dans la presqu'île scandinave. Le botaniste que voudra s'imposer la tâche de dresser ce tableau, devra être suffisamment expérimenté pour être à l'abri de toute confusion d'espèces; il lui faudra consulter les herbiers, se mettre en rapports avec tous les amateurs qui peuvent lui fournir des renseignements et des matériaux; il devra, en outre, entreprendre des excursions dans les parties du pays qui sont peu ou mal connues au point de vue rhodologique, et elles sont assez nombreux. Il aura à tenir compte de l'abondance ou de la rareté des buissons de chaque type dans les diverses provinces, et aussi des altitudes que peuvent atteindre les espèces.

Il n'y a pas à se le dissimuler, ce travail exigera de longues et patientes recherches.

Il est vraisemblable que le botaniste qui entreprendra ce travail sera naturellement amené à faire

une nouvelle monographie des Roses de la Scandinavie. Malgré les études si consciencieuses et si méritantes du regretté Scheutz et des travaux d'autres phytographes, les Roses scandinaves ont besoin d'être soumises à un nouvel examen.

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

XXXVIII. Den 27 oktober 1893.

Några botaniska iakttagelser från östra Schleswig-Holstein.

Af Herman G. Simmons.

Liksom Schleswig-Holstein i klimat, jordmån och naturförhållanden i allmänhet erbjuder nära öfverensstämmelse med södra Skåne, så är ock floran till en stor del densamma. Af de ej hos oss förekommande arterna återfinnas de allra flesta i Danmark och blott ett ytterst ringa fåtal är för den skandinaviska floran helt främmande. Stor olikhet med afseende på de särskilda arternas utbredning råder emellertid. Den hos oss numera försvunna Sonchus palustris förekommer t. ex. spridd öfverallt utefter Östersjökusten i fuktiga skogar, vid åstränder o. s. v. Ilex Aquifolium bildar öfverallt i skogarne, såvida den ej med afsigt utrotats, täta, nästan ogenomträngliga snår. I skogskärr förekommer mångenstädes Equisetum maximum i mycket stor mängd, under det egendomligt nog Struthiopteris germanica helt och hållet saknas[1]. Sällsynt, och enligt Prahl[2]) ej ursprungligen inhemsk är Carduus acanthoides.

---

[1]) Prahl. P., Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck II. Kiel 1890. s. 284.

[2]) l. c. s. 131.

Hvad som emellertid särskildt bidrager att skaffa vissa arter en spridning helt olika mot hos oss, äro de s. k. ”Knicks”, de af träd och buskar bevuxna jordvallar, som öfverallt finnas mellan åkrarne. Dessa ”Knicks” påtrycka mera än något annat landskapet en egendomlig prägel, i det man, då man ej står på någon tillräckligt hög punkt för att kunna se öfver dem, nästan får intryck af att landet täckes af sammanhängande småskog. Äfven långt från skog finnes ofta på dessa vallar en omisskännelig skogsvegetation bestående af Evonymus europaea, Viburnum Opulus, Carpinus Betulus, Corylus Avellana m. fl. buskar samt Campanula latifolia, Galeobdolon luteum, Oxalis Acetosella, Melandrium silvestre, Festuca gigantea o. s. v. Till en del få nog dessa växter betraktas såsom qvarlefvor från en tid, då ännu en mycket större del af landet var skogbetäckt, hvilka här funnit en fristad, der de kunna hålla sig qvar, men till en stor del ha de nog vandrat ut från vall till vall och sålunda långt aflägsnat sig från sin vanliga växtplats, skogen. Att så är fallet synes framgå deraf, att under det nyanlagda eller nyligen afröjda ”Knicks” visa en helt annan vegetation, mest bestående af vanliga åkerogräs såsom Centaurea Cyanus, Matricaria inodora, Anchusa arvensis, Chenopodium album, Sinapis arvensis, Triticum repens m. fl., så ändrar sig vegetationens karakter då vallen fått ligga några år. De träd, som förekomma i ”Knicks”, Quercus Robur, Fraxinus exelsior, Acer Pseudoplatanus och platanoides m. fl. liksom en del buskar torde väl ofta nog vara planterade, men större delen af de senare, bland hvilka ytterligare må nämnas Prunus spinosa, Rosa- och Rubus-arter, Crataegus Oxyacantha, Lonicera Periclymenum, Acer campestre m. fl., torde nog alltid förekomma spontant. Så ock Hedera Helix, som öfverallt i ymnig mängd betäcker såväl marken som trädstammarne, ehuru den ganska sällan synes komma till blomning. Bland i större mängd förekommande örtartade växter torde ytterligare följande böra anföras: Campanula Trachelium, Stachys silvatica, Pimpinella magna, Humulus Lupulus, Brachypodium silvaticum m. fl. Cuscuta europaea förekommer i vissa trakter ytterst ymnigt i Knicks och uppträder väl hufvudsakligen på Urtica dioica och Humulus Lupulus, men sprider sig mycket ofta äfven till andra växter, bland hvilka jag antecknat: Artemisia vulgaris, Centaurea Jacea, Cirsium arvense, Galium Aparine, Galeopsis versicolor, Crataegus Oxyacantha, Rosa sp., Corylus Avellana, Triticum repens.

Schleswig-Holsteins flora har nyligen (1890) varit föremål för en ganska noggrann och i synnerhet i växtgeografiskt och historiskt afseende förtjenstfull bearbetning i PRAHLS ofvannämnda arbete; jag har emellertid inom området funnit några växtformer, som synts mig värda ett omnämnande, då de ej blifvit af PRAHL behandlade.

Lampsana communis L. förekommer kring byn Felm, tillhörande godset Kaltenhof i Schleswig i en ganska egendomlig form, *f.* **nigricaulis** *n. f.* utmärkt af glänsande svarta, upptill glatta stjelkar samt en i allmänhet mycket gles och rånggrenig blomställning. Denna form har under de två somrar då jag besökt platsen visat sig konstant.

Convolvulus sepium L. *β coloratus* LGE., ej upptagen af PRAHL, finnes vid Neumühlen nära Kiel samt i byn Dänischenhagen nära Friedrichsort i Schleswig.

Veronica aquatica BERNH. är antagligen till följd af förvexling med V. Anagallis L. helt och hållet förbisedd inom området och omnämnes icke af PRAHL. Jag har emellertid funnit den på tre olika ställen, nämligen vid Osterade i Holstein samt vid Kaltenhof och Dänischenhagen i Schleswig. V. Anagallis, som enligt PRAHL[1] skall vara allmän har jag blott sett vid Wittensee och vid Wassersleben nära Flensburg.

---

[1] l. c. s. 160.

Odontites rubra Gilib. *f. pallida* Lge., utmärkt af hvita blommor, som vid torkning antaga en ljusröd färg, fann jag vid Wittensee i Schleswig. Hela växten visar en blek ljusgrön färg, och är spensligare och glesare grenad än hufvudformen samt har något köttiga blad, så att den i viss mån påminner om O. simplex Krok.

Ilex Aquifolium L. förekommer såsom redan nämndt mycket ymnigt, men är i de flesta fall steril; jag har blott på två ställen af de många, der jag påträffat den, funnit utvecklad frukt, och då på medelstora exemplar. Då den uppnår högre ålder bildar den *f. heterophylla* Rchb., utmärkt af nästan oväpnade blad. Att denna, såsom äfven Prahl anmärker[1], ej är någon från hufvudarten skild form, framgår tydligt deraf, att man ofta på samma buske påträffar blad af begge typerna, de oväpnade i toppen, de beväpnade på de nedre grenarne. Stundom antager den trädform och har då nästan inga beväpnade blad qvar. I skogen Stodthagen vid Kaltenhof stå några dylika exemplar, af hvilka ett på 1 1/2 m. höjd öfver marken mätte 1.15 m. stamomkrets och säkert uppnådde en höjd af 15 m. Dessa träd blomma visserligen, men lära enligt skogvaktarens uppgift aldrig sätta frukt. Bladen voro här med få undantag helbräddade. I detta gradvisa försvinnande af beväpningen i samma mån, som den till följd af trädets tillväxt blir obehöflig såsom skydd mot angrepp af skogens vildt, kan man möjligen se en tillpassning, åtminstone synes mig svårt att finna någon annan förklaringsgrund.

Chaerophyllum temulum L. *f.* **atropurpurea** *n. f.* en rödbladig form, analog med Cerefolium silvestre (L.) Bess. f. colorata Mort.; funnen vid Kaltenhof.

Aconitum Napellus L. förekom i Kupfermühlenhölzung vid Flensburg ute i skogen i mängd i ett kärr, dit den knappt synes ha kunnat komma genom menniskors åtgörande. Prahl [1] uppger emellertid att den ingenstädes i Schleswig-Holstein skulle förekomma ursprungligen vild, utan på alla af honom angifna lokaler vara förvildad från trädgårdar.

---

[1] l. c. s. 148.

Sisymbrium altissimum L. och *Brassica lanceolata* Lge., den senare ej omnämd af Prahl funnos vid Neumühlen på affall från den stora "Baltische Mühle" derstädes, tillsammans med en mängd andra ruderatväxter.

Silene dichotoma Ehrh. förekom i klöfveråkrar vid Kaltenhof m. fl. städes.

Melandrium pratense (Rafn.) Roehl. × *silvestre* (Schkuhr) Roehl. uppträder till följd af stamarternas blandade förekomst i "Knicks" ganska vanligt i och omkring dessa, och jag har observerat den på en mängd ställen.

Molinia coerulea (L.) Moench förekommer i torfmossar och fuktiga skogar i kolossala mängder och visar en särdeles rik variation. Ehuru redan förut från olika trakter beskrifvits en mängd former af denna art, och jag derför hyser någon betänklighet att ytterligare öka deras antal, kan jag dock ej underlåta, att omnämna några, så synas mig vara tillräckligt karakteristiska för att böra urskiljas. Prahl [2]) upptager utom den typiska hufvudformen med korta blad ($^1/_3$—$^1/_2$ af stråets längd) samt sammandragen i regeln icke afbruten vippa, temligen korta vippgrenar och blåaktiga 3(4)-blommiga småax, två andra former β arundinacea (Schrank) och γ robusta Prahl. Jag anför här för jämförelsens skull karaktererna äfven för de förut beskrifna formerna:

f. arundinacea (Schrank) utmärker sig genom högre växt och mera gles vippa af längre något utspärrade grenar; småaxen äro liksom hos hufvudformen vanligen 3-blommiga, men mera grönaktiga, bladen äro smalare och nå ungefär stråets halfva höjd;

---

[1]) l. c. s. 8.

[2]) l. c. s. 257.

f. **interrupta** *n. f.*, högväxt liksom föregående, men med något bredare och längre blad, som nå betydligt öfver stråets halfva längd, vippgrenarne från den nedersta eller de två nedersta fästpunkterna starkt förkortade och skilda från de öfriga, som äro långa och utstående liksom hos föregående form;

f. capillaris Rostr., bladen smala, ofta nästan af stråets längd, vippan upplöst i hårfina, slaka grenar, småaxen 1—3 blomstriga;

f. **rigida** *n. f.*, bladen nående ungefär till halfva längden af strået, vippans grenar fina, styft utspärrade, vanligen vågigt böjda (såsom hos Aira flexuosa), småaxen oftast enblomstriga;

f. divaricata Lge., temligen lågväxt, bladen korta, vippans nedre grenar utstående, temligen långa i förhållande till dess längd, småaxen ända till 5-blomstriga. Jag har visserligen ej haft tillfälle att se originalexemplar af Langes form, men hans beskrifning stämmer med den af mig afsedda, hvarför jag antar att den är identisk med den af Lange[1]) beskrifna;

f. robusta Prahl, grof och bredbladig, med lång, tjock, tät och nästan cylindrisk vippa, hvars grenar äro korta och upprätta, småaxen stora, vanligen 4-blomstriga;

f. **gracilis** *n. f.*, högväxt, bladen nående öfver stråets halfva längd, vippan mycket smal och lång, stundom något afbruten, vippgrenarne tätt sammanslutna, fina, bärande få småax, som ofta blott äro 1—2 blomstriga.

Som af denna framställning torde framgå kunna de flesta af dessa former med afseende på hufvudkarakteren, vippans byggnad, inordnas i två serier, nämligen A. former med sammandragen, B. med utbredd vippa. Analoga inom de begge serierna äro f. typica och f. divaricata och i viss mån f. gracilis och f. arundinacea. En mellanlänk mellan de begge typerna bildas af f. interrupta. Till ff. rigida, capillaris och robusta finnas inga fullt motsvaranda former. Att emellertid dessa former ej äro strängt skilda, utan att mellanformer äfven förekomma torde ej behöfva påpekas, då ju detta alltid är fallet inom rikt varierande slägten och arter.

---

[1]) Lange, Joh. Haandbog i den danske Flora 4:de uppl., København 1886—88, s. 69.

Samtliga ofvan beskrifna former äro insamlade på Kaltenhof: ff. arundinacea, interrupta, rigida och gracilis i skogen Stodthagen, de öfriga i den angränsande stora mossen, några äfven på andra ställen.

Osmunda regalis L. *β interrupta* Milde, som af Prahl [2]) anföres såsom utmärkt genom i spetsen sterila blad, på hvilka i st. några af de mellersta paren småblad äro fertila, torde snarast vara att uppfatta såsom en monstrositet, i det några af de yttre, till de helt sterila gränsande bladen på för öfr. normala individ antaga detta utseende. Åtminstone har jag sett exempel derpå i skogen vid Stift nära Holtenau i Schleswig.

---

[2]) l. c. s. 279.

Meddelanden från Botaniska föreningen i Stockholm. N:o 5.

Några egendomliga löfträdsformer från Norrland.

Af A. Y. GREVILLIUS.

(Inlemnad den 25 jan. 1894).

Under en sommaren 1893 företagen resa i Medelpad och Ångermanland anträffade jag nedanbeskrifna former, som till följd af en del egendomligheter torde förtjena att uppmärksammas.

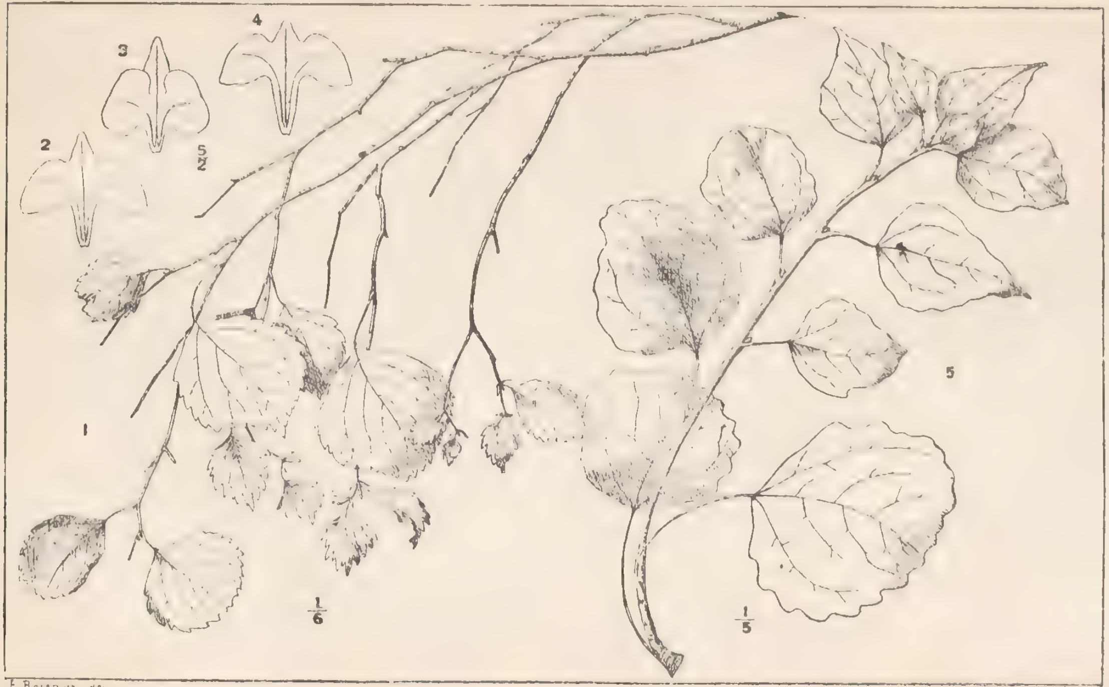
Betula alba f. Ifrågavarande form, af hvilken endast ett träd anträffades, inuti ett temligen glest bestånd af *B. odorata*, på Fäbodeholmen i Indalselfvens deltaområde, var, redan från långt håll sedd, mycket i ögonen fallande genom de stora, glessittande bladen, placerade endast mot ändarne af de långa, hängande grenarne (jmf. fig. 1). Stammen var omkring 10 meter hög, rak. Grenarne rödbruna, långa, smala, med de basala delarne uppräta, topparne långt nedhängande; fullkomligt glatta ända upp i toppen af skotten och i afseende på lenticellerna förhållande sig som hufvudformen af *verrucosa.* Hufvudgrenarne voro, särdeles mot spetsen, försedda med temligen tätt sittande sidogrenar af flere ordningar. Af årets skott voro endast de mot spetsen af grenarne sittande långskotten bladbärande. Kortskotten och de äldre långskotten voro däremot nakna och förtorkade. Bladen närmade sig i afseende på formen mera *odoratas* än *verrucosas.* De voro mörkgröna, tjocka och läderartade. Skifvans bredd var vanligen ungefär 6 cm., längden något större (den största uppmätta skifvan 7 cm. bred, 7,5 cm. lång.) Hängefjällen (se figg. 2, 3, 4) skilja sig från *verrucosas* och *odoratas* hufvudformers genom sin betydligare tjocklek och hårdhet; vidare därigenom att afståndet från basen till sidoflikarne är betydligt kortare än den öfriga delen; därigenom att sidoflikarne äro bredare än hos de båda hufvudformerna (liksom hos dessa äro de kort hårbräddade), samt därigenom att midtelfliken är, såväl relativt som absolut, märkbart längre än hos de båda hufvudformerna.

Frågan om orsaken till kortgrenarnes förtorkande är tillsvidare öppen. Först måste afgöras, huruvida den nu beskrifna afvikelsen är konstant eller tillfällig. För sannolikheten af det förra alternativet synes mig den omständigheten tala, att afvikelsen såsom nämdt uppträdde endast hos ett enda individ, som befann sig midt inuti ett bestånd af B. odorata, på alldeles liknande underlag och med samma slags undervegetation som beståndet i sin helhet. Hvad som varit den ursprungliga orsaken till formens utbildning, är naturligtvis svårt att afgöra. Nämnas kan, att jag förgäfves eftersökt svampmycelier inuti de förtorkade grenarne.

Populus tremula f. (se fig. 5.) På ett par ställen i Alnöns norra del, nemligen vid Stolpås samt i närheten af Alnö kyrka, påträffade jag i somras några aspträd, utmärkande sig genom sina stora blad. De vid Stolpås sparsamt funna storbladiga träden skilde sig i öfrigt icke från den därstädes rätt talrikt förekommande vanliga formen, i hvilken den omärkligt öfvergick. Det vid Alnö kyrka funna trädet visade däremot i afseende på bladens form vissa egendomligheter, som torde förtjena påpekas. Jämte de vanliga breda och trubbiga eller urnupna bladen uppträdde nemligen mycket talrikt och i alla regioner af trädet långsträckta och spetsiga blad, hvilka som bekant i vanliga fall nästan uteslutande uppträda på rotskotten i deras tidigaste stadier. Bägge slagen af blad kunna förekomma såväl på kort- som långgrenarne. Kortgrenarne bära sålunda antingen endast breda eller endast smala blad, eller båda slagen tillsammans; i sistnämnda fallet intaga de breda bladen de basala, de smala de terminala delarne af skottet, alltid med jämn öfvergång i hvarandra. På alldeles samma sätt förhålla sig långgrenarne. Att märka är emellertid, att de smala bladen på dessa sistnämda tyckas vara talrikare än de breda. Beträffande bladskaftens form gäller detsamma, som af Lundström (Anpassungen der Pflanzen an Tiere) påpekats angående de smala spetsiga och de breda trubbiga bladen. De bredaste bladen ha sålunda skaftet mest plattadt, de smalaste och spetsigaste ha det fullkomligt cylindriskt; jämna öfvergångar mellan dessa extrema former förefinnas. Däremot har jag ej kunnat finna någon bestämd korrelation mellan skaftets form och till- eller frånvaron af extranuptiala glandler vid bladskifvans bas (jmf. Lundström l. c.). I sammanhang härmed kan nämnas att något sådant bestämdt förhållande icke heller funnits hos de normala individ af Populus tremula, jag i detta afseende iakttagit. — De breda bladens skifva uppnår ofta en bredd af 14 och en längd af 12 cm., med ett 6 à 7 cm. långt skaft. De spetsiga bladen aftaga i längd och relativt ännu mera i bredd, ju närmare toppen af skottet de sitta; de största, nedersta, äro ofta 10 à 12 cm. långa.

Orsaken till utbildningen af denna abnorma form har jag mig icke bekant. Det observerade trädet lär emellertid, enligt befolkningens utsago, förete samma egendomlighet år från år. Af intresse, särskildt i fylogenetiskt hänseende, torde det vara, att nämda dimorfism hos bladen som bekant normalt uppträder hos ett par andra Populus-arter, P. euphratica och P. diversifolia, här betydligt skarpare utpräglad.

Alnus incana v. microconus L. M. Neuman (Bidrag till Medelpads Flora. Öfversikt af K. Vet. Ak. Förh. 1889 N:o 2). Af Dr. K. Hagman blef jag uppmärksamgjord på denna form af Alnus incana, af hvilken han påträffade ett individ i Thorsboda, Medelpad. Sedermera återfann jag samma form vid Sollefteå. Den utmärker sig, utom genom af Neuman angifna äfven genom följande karaktärer. Grenarne raka,



2
3
4
$\frac{5}{2}$
1
$\frac{1}{6}$
5
$\frac{1}{5}$

E. Rosenius del.

J.C Foto.

bildande ungefär 30° vinkel med den äfvenledes raka stammen. Internodier på grenarne korta, skottbildning alltså tät. Blad mörka, ovala med inga eller grunda flikar samt mycket liten skifva — vanligen omkring 4 cm. lång, 2 $^1/_2$ cm. bred. — Det i Thorsboda funna trädet var 2 $^1/_2$ meter högt; vid Sollefteå blef samma form något, ehuru obetydligt högre. Den uppträdde alltid på torrare fläckar af myrländt mark. Enligt benäget meddelande af Rektor Neuman är formen en typisk v. microconus.

Figurförklaring.

Fig. 1. Gren af Betula alba f.
,, 2. Hängefjäll af Betula verrucosa.
,, 3. ,, ,, ,, alba f.
,, 4. ,, ,, ,, odorata.
,, 5. Gren af Populus tremula f.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 12 oktober 1893.

1. Med. kand. K. Hedbom förevisade ett antal *Myxomyceter*, som af honom insamlats i Kronoparken *Åsen* i närheten af Upsala. Samlingen utgjordes af 54 arter, fördelade på 25 slägten.

2. Om våra röda näckrosor.

Af Rutger Sernander.

I Botaniska Notiser år 1856 meddelade K. J. Lönnroth i en notis ”En röd Neckros” l. c. pag. 124, att B. E. Kjellmark i en liten skogssjö på Tiveden, Fagertärn kallad, i mängd påträffat en *Nymphæa* med rosenröda blommor, hvilket meddelande upptogs i nästa upplaga af Hartmans Skandinaviens Flora (den sjunde; 1858).

Sedermera beskrefs den i åttonde upplagan af den Hartmanska floran (1861) under namn af *N. alba*

L. δ rosea C. Hn med diagnos "blr. stora rosenröda", och i de följande upplagorna upptogs med samma karakterer denna varietet.

I Herbarium normale fasc. 16 n. 32 utdelades i exemplar tagna af Th. Gotth. Gjöbel denna form under namn *Nymphæa alba L. v. purpurea Fr.*

Som bekant har det emellertid, framförallt genom Rob. Casparys forskningar, visat sig, att den Linnéanska *N. alba* består af två väl skilda arter: *N. alba* L. och *N. candida Presl.*

I en uppsats "Hvilken utbredning hafva Nymphæaceerna i Skandinavien" (Bot. Notiser 1879) meddelade Caspary de undersökningar, han på af Nordstedt sändt material blifvit i tillfälle att göra öfver den röda Fagertärn-formens systematiska plats. Resultatet af dessa blef, att den ifrågavarande formen tillhör den äkta *N. alba L.* och Casparys varieteter *sphærocarpa platystigma erythrocarpa.*

Vid mitt sista besök vid Fagertärn den 28 juli 1893 hade jag särskildt tagit till uppgift att efterforska, om ej *N. candida*, som här af Nordstedt först uppmärksammats, också möjligen uppträdde med röda blommor.

Till min glädje upptäckte jag äfven en sådan, synnerligen vacker form. Det är en tydlig *N. candida.* Detta framgår af följande jemförelse mellan denna nya form och den gamla kända röda Fagertärns-näckrosen.

N. alba v. rosea.	*N. candida v. rubra.*
Blommornas färg.	
Ståndarblad och kronblad karmosinröda eller genom korsning med hufvudformen rosenröda (Jmfr. nedan!)	Ståndarblad och kronblad karmosinröda.
Foderbladen och kronbladen.	
Foderbladens längd i förhållande till största bred-	Kortare och bredare än hos *N. alba.* Foderbladens

den 2,5:1 (I medeltal 55 mm. långa, 22,5 mm. breda).	längd i förhållande till största bredden 1,85:1 (I medeltal 50 mm. långa, 27 mm. breda).

Ståndarbladen.

De inre långa med strängarne smalare än, eller jemnbreda med knapparne.	Kortare och bredare än hos N. alba. De inre relativt korta med strängarne bredare än knapparne.

Pollen.

Väl utbildadt. Pollenkornen 32,5 μ—37,5 μ i största diameter. Med långa papiller.	Väl utbildadt. Pollenkornen 37,5 μ—40 μ i största diameter. Papiller kortare och relativt breda.

Stiftgrenarne.

Odelade.	Ofta treflikade.

Bladens nervatur.

De båda bladlobernas nerver från hvarandra divergerande.	De båda bladlobernas nerver mot hvarandra konvergerande.

Jag kallar denna nya varietet *rubra.* Diagnosen blir:

Nymphæa candida Presl. v. rubra n. v.: Petala, stamina intense kermesina.

Formen tillhör Casparys *v. oocarpa* 1. *aperta* (l. c. pag. 73.)

Den nu beskrifna varieteten är afgjordt sällsyntare än den förut kända röda näckrosen. Denna finnes ännu trots de intensiva plundringar, till hvilka växtsamlare sedan åratal gjort sig skyldiga, i stor mängd, då den ifrågavarande formen blott kunde anträffas i några exemplar, för hvilka jag vågar utbedja den yttersta skonsamhet från botanisternas sida.

Den hvita hufvudformen af *N. candida* är ock i Fagertärn ej så talrik som den af *N. alba*, som här i stor utsträckning hybridiserat med sin röda varietet, hvarigenom talrika mellanformer med skära blommor uppkommit.[1]) *N. candida* är ock i trakten betydligt sällsyntare än *N. alba.* Då det i södra Nerike finnes masstals sjöar och andra vattensamlingar, der den senare ensam dominerar, har jag hittills funnit blott en enda sjö — Tärnsjön på Stenkumla egor i Lerbäck-, der *N. candida* förekommer enbart utan inblandning af *N. alba.*

Bland de exemplar af röda näckrosor, som från Fagertärn inflyttats i en dam i Aspa-trädgården, befinna sig några *N. candida v. rubra* jemte *N. alba v. rosea* Till denna senare höra ock alla de röda näckrosor, som inplanterats vid Tjelfvesta i Snaflunda och i Upsala Botaniska Trädgård.

Den nu beskrifna formens sällsynthet torde förklara, hvarför den ej förr af de hundratals botanister, som under en lång följd af år besökt Fagertärn, uppmärksammats. De herbarieexemplar af röda näckrosor, tagna i Fagertärn af olika insamlare på olika tider, jag till mer än ett femtiotal varit i tillfälle att undersöka, hafva alla tillhört *N. alba L.*

Exemplar från Holmsjötärn, der röd näckros upptäcktes af L. J. WAHLSTEDT (Ö. K. V. A. H. 1867 Nr. 1. pag. 7), har jag ej sett, men den röda näckros från Kroksjön, som O. WIJKSTRÖM 18$^5/_8$82 insamlat, och som finnes på Upsala Botaniska Museum, tillhör också *N. alba.*

Fagertärn erbjuder sålunda en ganska rik *Nymphæa*-flora. Först *N. alba's* hvita hufvudform, så varieteten *rosea,* så de olika hybriderna dem emellan. Vidare variera dessa röda näckrosor på vanligt sätt högst betydligt till storleken — uppgiften att varieteten skulle utmärka sig för större blommor torde ej vara fullt riktig — från former med blommor som i utpressadt tillstånd äro 170 mm. i diameter, och med jättestora blad, ner till *minor*-former med blommor, endast 85 mm. i diameter, och med blott ett par tiotal □ cm. stora blad. Och så hafva vi till sist *N. candida* både med hvita blommor och i den vackra rödblommande varietet, på hvilken jag genom dessa rader velat fästa uppmärksamheten.

---

[1]) Som bekant har CASPARY genom experiment visat, att denna hybrid utmärker sig för en ovanligt kraftig såväl frösättning som pollenproduktion.

3. Herr C. E. Th. Söderström demonstrerade de i botaniska trädgården odlade formerna af slägtet *Astragalus*.

4. Några biologiska företeelser vid blomningen hos Geranium viscidulum Fr.

Af Th. Fredrikson.

Vid kulturer af svenska småblommiga Geranium-arter sommaren 1893 lyckades det mig att bland andra uppdraga Geranium viscidulum Fr. ur frön, som jag erhållit från Lund. Som dessa plantor, tre till antalet, i motsats till de andra arterna kommo så långt som till blomning, hade jag tillfälle att studera de biologiska fenomenen vid pollinationen hos denna art. Som bekant uppgifves såsom en allmän regel för de småblommiga Ger. arterna, att de äro autogama. Huru dermed förhåller sig hos *våra* öfriga småblommiga arter utom G. viscidulum Fr., har jag, tyvärr, på grund af den misslyckade sådden af de andra arterna och omöjligheten att på hösten, då mina undersökningar gjordes, skaffa lefvande material ej kunnat afgöra. Men det förhållande som inträffar hos Geranium viscidulum under blomningen tyckes hänvisa på, att åtminstone denna *småblommiga* art med all kraft söker *undvika* autogami, ehuru dock slutligen utan resultat. Huruvida nu denna art besökes af insekter, då den växer ute, har jag ej kunnat iakttaga på mina i boningsrum stående krukexemplar. Emellertid hoppas jag att under en kommande sommar få anställa experiment såväl med denna art, som de öfriga småblommiga svenska arterna för utrönande af hithörande förhållanden.

Jag vill dock redan nu lemna ett litet förelöpande meddelande om, hvad jag iakttagit hos Geran. viscidulum.

Det första, som slår en vid betraktandet af en blomknopp hos denna art, är att foderbladen äro öppna, starkt tillbakarullade, redan då knoppen är mycket ung. I en sådan knopp ser man kronblad, andræcium och gynæcium i ett, makroskopiskt sedt, mycket outveckladt tillstånd. Snart tilltaga de dock i storlek allt mer och mer, så att man bättre kan urskilja de särskilda delarne. Den starkaste tillväxten har pistillen, som skjuter upp med stiftet och de ännu hopslutna märkena betydligt högt öfver kronbladen, som först uppträda som fem små ljusa fjäll i blommans botten kring pistillen. Innanför kronbladen finnas naturligen ståndarne. Så inträffar vid en viss tidpunkt, att pistillen nått sin tillbörliga längdtillväxt, men ännu äro ej ståndare och kronblad af normal längd. De sluta sig under sin vidare tillväxt tätt kring pistillen, och slutligen nå kronbladen den punkt, der märkena utgå från stiftet Då blomman hunnit så långt i sin utveckling äro både ståndare och pistill icke blott utvuxna utan äfven färdiga att utföra sitt värf. Blommorna äro sålunda homogama. Men då söker växten skydda sig för öfverförande till märket af pollen från egna knappar på ett synnerligen i ögonen fallande sätt. Detta sker genom ett vidare växande af kronbladen, som ännu ej afslutat sin längdtillväxt. Men under denna stöta dessa på de rätt öfver dem liggande, nu utbredda 5 märkesflikarne, och en följd häraf blir, att kronbladen komma att blifva böjda i en båge utåt, upptill vid spetsarne så att säga sammanhållna af de fem märkesflikarne, som ligga öfver dem. De fem kronbladen bilda tillsammans ungefär en omvänd kon och inuti denna finnas nu de uppnade ståndarne, men icke ett korn af pollenet kan komma till de väl skyddade märkena. Men här finnes nu en *möjlighet* för insekter att öfverföra det, i ty att mellan kronbladen finnas stora springor, som väl tillstädja smärre insekter tillträde till ståndarne. Men huru dermed förhåller sig, vet jag, som sagdt, ingenting ännu. Så afstannar då slutligen äfven kronbladens längdtillväxt, och växten står en tid på detta sätt, men snart förvissna och affalla kronbladen, och *då först* hafva ståndarne fritt tillträde till de nu skyddlösa märkena. Riklig fruktsättning inträffade på de 3 exemplar jag odlade. Hvad sjelfva anthesens långvarighet beträffar, så kan den variera något hos olika blommor. I allmänhet var den dock afslutad hos mina exemplar på 4—8 dagar.

Ser man sig omkring i växtriket, så skall man finna ej så få exempel på ett dylikt förfaringssätt, om jag så får säga, hos växterna, hvarigenom de genom vissa mått och steg, olika hos olika slägten och arter söka skydda sig för autogami, men att denna dock slutligen inträder. Men i alla dessa fall hafva dock växterna, så vidt jag känner, den uträkningen med dessa anordningar, att de söka, så vidt möjligt är, åstadkomma korsbefruktning med *insekters* tillhjälp. Men om sådana af en eller annan anledning uteblifva, hafva växterna då likväl en sista resurs att tillgå, och den är autogami genom undanrödjande af de åtgärder, som förut hindrade densamma. Hos Ger. viscidulum hafva vi *möjligen* ej insekter med i spelet, om man får tro de allmänna uppgifter, som finnas om pollinationsförhållandena hos de småblommiga Geranium-arterna, men då ser jag ingen annan utväg än, att man får tyda ofvannämda biologiska förhållanden såsom något för växten *numera* alldeles värdelöst, men hvilka möjligen under den phylogenetiska utvecklingen varit af betydelse för densamma, ty naturen gör väl inga öfverflödsgerningar. Men hafva vi äfven här insekter med, något, som blir en "cura posterior" att konstatera, då äro dessa sinnrika tillställningar af växten ej värdelösa att döma af andra snarlika förhållanden.

Literaturöfversigt.

Norman, J. M., Floræ arcticæ Norvegiæ species et formæ nonnullæ novæ v. minus cognitæ plantarum vascularium. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandl. for 1893 N:o 16. 59 s.).

Då bristande utrymme hindrar oss att lemna ett utförligare referat att detta arbete, inskränka vi oss till att meddela namnen på alla de nya formerna och några andra.

Ranunculus acris v. trichogyna samt 4 monstrositeter; *R. nivalis × pygmæus;* R. glacialis v. pluriceps; R. repens f. gracilis (et lusus flagellifer). Batrachium confervoides v. carnosa. Caltha palustris v. nivalis.

Corydalis fabacea f. ramificans.

Erysimum hieracifolium v. patens. Cardamine bellidiflora v. protractior; C. pratensis f. hederæsecta. Cochlearia arctica f. umbellata, f. renifolia et f. parviflora; C. officinalis f. subdanica, f. lilacina et f. pinguis (et retivalvis, longipetala, strictior). *Draba* incana f. protracta; D. *hirta *patentissima.*

Viola palustris f. kleistogama, V. palustris v. epipsila f. kleistogama (et monstr. biflora); V. biflora f. depressa.

Dianthus deltoides f. tetramera. Ammadenia peploides f. squarrosa. Alsine biflora f. pumila. *Cerastium* alpinum v. glabra f. microphylla; *C. alpinum* L. × *C. latifolium* L. (arcticum Lge.); *C. tetrandrum* × *C. vulgatum*; C. trigynum f. subglaberrima. *Stellaria borealis* × *St. Friesiana*; *St. Friesiana* × *St. graminea* (Cfr. Schmalh. in Bot. Zeit. 1875); St. crassifolia f. gemmificans; St. uliginosa v. heterophylla. *Sagina carnosula*; S. nodosa f. squamulosa; *S. procumbens *confertior;* S. Linnæi (monstr. pleniflora).

Rubus arcticus f. cladantha; R. saxatilis f. rubicunda. Potentilla anserina f. paucijuga. Alchemilla alpina f. scapescens. Prunus Padus f. pubescens.

Epilobium tiarogynum (möjligen hybrid); E. montanum f. glabrata.

Callitriche longistyla ("Inter species Scandinavicas nostra planta C. polymorphæ proxima est, a qua foliis supremis aliis, bracteis, si adsint, rectioribus, obtusioribus nec non sty-

lis brevioribus differt. A C. truncata et C. pedunculata, cujus varietas sessilis Bab. folia suprema qualia apud C. longistylam habet, distinguitur stylis proportionaliter ad germen multo longioribus. A C. stellata, C. obtusangula, C. terrestri præter notas ceteras foliis aliis diversa est.") C. vernalis f. discocarpa et misogyna.

Sedum acre × *S. annuum.* Saxifraga rivularis f. cacuminum; S. Cotyledon f. abbreviata.

Angelica silvestris f. cuneisecta. Ribes rubrum f. obtusata. Galium uliginosum v. subsilvestris.

Tussilago Farfara f. rotundata et ovata. Gnaphalium norvegicum f. patentior. *Antennaria alpina* × *A. dioica* (comparanda cum A. Hansii Kern.)

Pyrola rotundifolia v. bracteosa. Polemonium coeruleum v. parviflora. Myosotis silvatica v. parviflora et f. humida. Melampyrum pratense v. aurea.

Polygonun aviculare f. anomala (P. Raji f. borealis A. Arrhen.)

Populus tremula f. fruticosa. Salix polaris, formæ p. p. verisimiliter hybridæ: f. nervosa, angustata, pseudo-herbacea, var. rotundata et f. frutescens. S. herbacea f. ovalis; S. Lapponum f. denudata; S. glauca f. ramamencea.

Triglochin palustre f. opulentior. Lemna minor f. macrorhiza. Potamogeton zosteraceus v. angustifolia.

Coeloglossum viride f. rubens. C. (?, Gymnadenia, Peristylis) *cornigerum* (möjligen hybrid).

Juncus biglumis lusus longibracteatus, J. triglumis v. acutiuscula; *J. biglumis* × *triglumis. Eriophorum aquatile* (E. russeolum v. aquatilis Norm.); E. angustifolium lusus ramigerens. *Carex* dioica f. sparsiflora; *C. chlamydea* ("Planta ceteris speciebus monostachyis androgynis vix affinis, speciebus dioicis, ut videtur, multo affinior. Ab omnibus hisce fructibus inferne squama lata obvolutis, charactere essentiali, optime distingvitur, præterea a Carice dioica (L.) et parallela (Læstad.) culmo et foliis scabris, a Carice Davalliana (Smith) fructibus erectis v. erectiusculis, radice stolonifera. Carex gynocrates (Wormsk.) a Carice chlamydea recedit statura minore et debiliore, foliis subteritibus, lævibus culmum superantibus v. subæquantibus, culmo lævi") C. lagopina v. laxior, f. angustifolia, f. pauciflora (med lusus philandrus); C. norvegica f. isostachya; C. loliacea f. subtenella; *C. subulosa* ("Species homostachya, hyporrhena e tribu Caricis canescentis v. forsan C. tenuifloræ, cæspitosa. — — — Inter species nostras tribus ejusdem recedens fructibus subsubulosis, iis Caricis kamtscha-

ticæ Kunth) sat similis differentis squamis acutioribus, foliis angustis convolutis cet.". C. Persoonii f. subcomposita; C. Goodenowii f. microlepis; C. rigida f. androgyna; C. atrata f. spiculosior; C. Buxbaumii f. virescens et f. mitis; *C. pediformis * pododactyla*; C. vaginata f. distracta; C. rariflora v. firmior, f. rufescens, f. expallida, f. bæostachya; *C. limosa* × *C. rariflora*; C. capillaris f. alpestris; C. rotundata f. læta; C. ampullacea f. planifolia et f. plumosa.

Festuca rubra v. vivipara; F. ovina f. semivivipara. Avena pubescens f. straminea; A. pratensis f. pauciflora. Trisetum subspicatum f. flavicunda, v. interrupta. Aira alpina f. planifolia. Agrostis vulgaris v. convoluta; A. borealis v. elongata. Calamagrostis lapponica v. effusior; C. stricta f. pilosior. Phleum pratense f. alpinoides. Anthoxanthum odoratum f. glabra et f. pubescens.

Woodsia glabella f. densipinnata. Asplenium viride f. angustior. Polypodium Phegopteris f. appendiculata. Equisetum arvense f. ramosa.

Smärre Notiser.

Till **lektor** i naturalhistoria och kemi vid Gefle högre allmänna läroverk har lektor H. W. Arnell i Jönköping blifvit utnämnd.

Knut Fredrik Thedenius afled i Stockholm d. 4 mars 1894. Han var född d. 12 nov. 1814 i Skogs Tibble i Upland, aflade apotekareexamen 1840 samt erhöll apotek i Stockholm 1843, hvilket han sålde 1858. År 1852 blef han lärare vid Stockholms gymnasium, 1858 adjunkt och 1859 lektor (sedan vid norra latinläroverket), erhöll pension 1886. Ända till in i ålderdomen sysselsatte han sig gerna med mossorna; moss-slägtet *Thedenia* är uppkalladt efter honom. Bland hans utgifna arbeten anteckna vi: Bidrag till kännedomen af *Najas marina* (K. Vet. Ak. H. 1837), Anmärkningar till Herjeädalens vegetation (ibid. 1838), Svensk Skolbotanik, Flora öfver Uplands och Södermanlands fanerogamer samt ett par arbeten om Stockholmstraktens växter. I Bot. Not. märka vi uppsatser af honom från 1849 till 1889. Då N. J. Andersson utreste på en verldsomsegling, öfvertog Thedenius utgifvandet af de 3 sista häftena af Bot. Not. 1851 samt visade sig hafva tillräckligt intresse att, oaktadt de pekuniära uppoffringar som förutsågos, åtaga sig det fortsatta utgifvandet af Botaniska Notiser, hvarmed han fortsatte till och med 1856. Samma lefvande håg, han hade för botaniken, förstod han att väcka hos mången af sina lärjungar, som nu sakna honom.

Victor Ferdinand Holm afled d. 25 mars 1894 i Bjästa i en ålder af 59 år 11 månader 18 dagar. Han aflade fil. kand. ex. 1865, var 1865—75 kollega vid Luleå läroverk, samt sedan vid Örskiöldsviks läroverk, har skrifvit uppsatser i Bot. Not. 1875 och 1892 samt tillsammans med C. J. Backman utgifvit Elementarflora öfver Westerbottens och Lapplands Fanerogamer och Bräkenartade växter, 1875 och 1878.

Vetenskapsakademien d. 14 mars. Akademien beslöt tilldela följande reseunderstöd: åt doc. S. Murbeck för resa i Skåne för att der anställa biologiskt-fysiologiska studier öfver spontana hybrider 150 kr.; åt dr. J. R. Jungner för att i Jemtland anställa undersökningar öfver bladtypernas föränderlighet på olika höjd öfver hafvet 100 kr.; åt dr. A. Y. Grevillius för resa i Ångermanland och Jemtland för anställande af biologiskt-växt-fysiognomiska undersökningar 100 kr., samt åt amanuensen O. Ekstam för resa i Jemtland för idkande af studier öfver fjällväxters pollinering 100 kr.

Societas pro Fauna & Flora fennica.

Den 3 Febr. Dr. Kihlman redogjorde i korthet för resultaten af den revision, hvilken finska museets *Rosæ* underkastats af dir. Crépin i Bruxelles äfvensom *Carices distigmaticæ* af rektor Almqvist i Stockholm. Angående förekomsten af *Dryas*-formationen i Kuusamo skogsregion hade ingenieur Tigerstedt meddelat ytterligare iakttagelser.

Den 3 Mars. Mag. Arrhenius anmälde såsom möjligen vildtväxande på karelska näset *Stachys annua.* — Stud. Lindberg anmälde den förut från Finlands fasta land okända *Sphagnum imbricatum*, tagen af stud. Olsson på Kimito.

Ex. af Agardhs porträtt (i Bot. Not. 1893) för 1 kr., porträtt af S. O. Lindberg och N. J. Scheutz tillsammans för 50 öre mot insändande af liqvid till

Red. af *Botaniska Notiser.*

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper		format	405×470 mm.	Pris pr ris	2,75
Hvitt	„	„	360×445 „	„ „ „	10—
Herbariepapper	N:o 8,	**hvit färgton**	240×400 „	„ „ „	4,50
„	„ „ **11**	**, blå** „	285×465 „	„ „ „	7,75
„	„ „ **13**	**, hvit** „	285×465 „	„ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Arnell H. W., Moss-studier, 1—8, s. 49.

Crépin Fr. Quelques considérations sur la distribution géografique des Rosa en Scandinavie, s. 63.

Fredrikson Th., Några biologiska företeelser vid blomningen hos Geranium viscidulum Fr., s. 89.

Grevillius A. Y., Några egendomliga löfträdsformer från Norrland. s. 81.

Sernander R., Om våra röda näckrosor, s. 85.

Simmons, H. G., Några botaniska iaktagelser från östra Schleswig-Holstein, S. 74.

Literaturöfversigt s. 92.

Smärre notiser s. 94.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18$^{9}/_{4}$94.

Botaniska anteckningar från Norra Tyskland år 1890 och 91.

Af L. M. Neuman.

Genom understöd af Friherren och Kommendören, Herr Doktor Oskar Dickson i Göteborg blef jag satt i tillfälle att nämnda tvenne år besöka de i floristiskt hänseende mera bekanta platserna inom Pommern, Mecklenburg och Bremen. Mitt syfte med dessa resor var visserligen i egentlig mening att studera nordtysklands *Rubi*, men klart är, att de öfriga fanerogamerna icke voro helt och hållet uteslutna från min uppmärksamhet. I nedanstående uppsats har jag rörande dessa redogjort för de observationer, som möjligen kunna vara värda att publiceras, under det jag nödgas ännu någon tid uppskjuta offentliggörandet af mina iakttagelser rörande områdets många Rubusformer. Växterna äro ordnade efter vår svenska "pointsförteckning" och den der antagna nomenklaturen följd i de fall, då auktorsnamn ej blifvit utsatta.

Artemisia campestris f. sericea Fr. — Liestow och Arcona på Rügen.

Bellis perennis f. foliis serratis — Arcona på Rügen.

Senecio vernalis H. & K. — ymnig längs *Rügens* branta sandiga stränder. Så t. ex. vid *Sellin*, *Binz*, Sassnitz, Nord-Pferd. Den förekommer der än mera, än mindre hårig (f. *glabrata* Aschs.), än storvuxen månggrenig, än enkel spenslig (*f. monocephala*) och ger intryck af att vara inhemsk på Rügen. Jag såg arten ingenstädes bland klöfver eller säd på ön.

S. aquaticus Huds. — Usedom, Koserow. Till utseendet lik *S. erraticus* Bertol., bör den dock, emedan alla skalfrukterna äro glatta, hänföras till *S aquaticus.*

Carlina longifolia (Grab.) Rchb. — Vid Dwasieden nära Sassnitz och vid Strussendorff på Rügen. Stjelk blått anlupen, $^1/_2$—1 meter lång, stamled förlängda, de nedre bladen spindelhåriga äfven på öfre sidan, 10 c. m. långa och 1 c. m. breda, de mellersta 6 c. m. × 0,8 c. m., de öfversta 3 × 0,5 c. m.; bladkanternas taggar blott hälften så långa som hos *C. vulgaris.* De yttre holkfjällen öfverskjutande de inre med 5 m. m. Den öfverensstämmer utom i fråga om den blå stjelken med exemplar af arten i Lunds universitets herbarium (Flora von Nied. Oest., Höllenshal, Kaiserbrunn n. Schwarzau $^{24}/_8$ 86, leg. Louis Keller). Reichenbachs exemplar har jag ej varit i tillfälle att se. **Ny för nordtyskland.**

Knautia arvensis (L) *β integrifolia* C. A. Mey. — Usedom, Koserow.

Valerianella dentata — Pommern, Velgast.

Galium mollugo L × verum L — vid Planitz (Barth) i Pommern, vid Bergen och vid Naselow på Rügen. På de två förra lokalerna är dess hybrida natur i ögonen fallande; karaktererna intermediära och habitus *G. veri.* Formen från Naselow åter är i allt, utom blommans färg och storlek, lik *f. insubrica* Gaud af *G. mollugo* — än nedliggande, än uppstigande, alltid klättrande på sina grannar, stjelken sträf, tydligt fyrkantig, bladen tunna, de öfre korta, mot spetsen bredare, ådriga. Då emellertid de smågula blommorna endast erbjuda ett dåligt pollen — ungefär 40 $^0/_0$ af kornen äro slöa, 20 $^0/_0$ af de öfriga små och outbildade — nödgas jag i denne form se en hybrid (sub- mollugo) och vill, efter undersökning af ett stort antal till G. mollugo v. ochroleucum hänförda former framställa den förmodan, att alla sådana äro hybrider mellan *G. mollugo* och *G. verum.*

Convolvulus sepium L. v. coloratus Lge — Neuendorf på Usedom.

Vincetoxicum officinale Moench. — vid Binz på Rügen växer en f. *sparsiflora* af denna art; blommorna äro ensamma eller parvisa i hvarje blomställning och stjelkbladen äro förlängda, smalare än hos hufvudformen.

Symphytum officinale L f. flor. alb. — Pommern, Negast i stor mängd.

Mentha viridis — Strussendorf på Rügen.

Ajuga genevensis — Mecklenburg, Barnstorf nära Rostock.

Lithospermum officinale L — Lohme på Rügen.

Linaria minor (*L*) Desf — Lohme på Rügen.

Veronica aquatica Bernh. — Erdmannshagen på Rügen.

Melampyrum pratense L β fallax Marss — Binz på Rügen. Är väl syn. med var. *integerrimum* Döll och v. *lineare* Sauter. Blommorna ofta rent hvita utom underläppens blåsa (ljusgul).

Ligustrum vulgare L — På den branta kusten mellan Lietzow och Ralswiek (Rügen), efter allt att döma, vild.

Lysimachia nemorum L — Volkshagen på Rügen.

Ilex aquifolium L — De största och vackraste träden af denna art såg jag vid Hülsenkrug (Rügen), der de bildade en hel liten lund.

Batrachium paucistamineum (Tausch) Schur. * *trichophyllum β Rionii* (Lagger) — I Erdmannshagen på Rügen fann jag en form, som öfverensstämmer med de öländska exemplar deraf, som jag beskref i Botaniska Notiser för år 1887 häftet 1, utom deri, att de tyska exemplaren hafva hårigare karpeller.

Thalictrum minus L α elatum Lec. — Göhren på Rügen och Zinnowitz på Usedom; *β nanum* Lec. — Priswitz och Buschwitz på Rügen. Den af mig i Öfversigt af K. Vetenskapsakademiens handl. 1889 pag. 76—77 uttalade åsigten, att *Th. Kochii* Fr. *majus* L., *minus* L. och *flexuosum* Bernh. äro former af en enda art har jag — såsom ock efter Marssons uttalande i Flora von Neu-vorpommern var att vänta — funnit bekräftas af dessa formers förhållande i nordtyskland. Sedan nämnda uppsats skrefs, har jag blifvit i tillfälle att taga kännedom af Lecoyers "Monographie du genre Thalictrum" och funnit, att han redan år 1885 accepterat denna, af Marsson — mig veterligen — först framställda åsigt.

Viola hirta × *odorata* — Crampas på Rügen.

Viola canina v. crassifolia Grönv. — Nord-Pehrd på Rügen.

Silene inflata — vid Bergen på Rügen förekommer denna art med ljusröda kronblad samt mörkröda stift och ståndarsträngar.

Dianthus carthusianorum L. f. parviflora (Celak.?) — Usedom, Koserow och Strekkelberg. Blommor ej större än hos *D. deltoides L*, 1—5 på hvarje stjelk. Då för öfrigt inga karakterer hänvisa på denna art, torde formen icke vara af hybrid-natur.

Tunica prolifera L f. *nana* — Lietzow på Rügen; stjelk 10—20 c. m. lång.

Viscaria vulgaris — V. Semper på Rügen.

Melandrium album × *rubrum* — Kieshof i Pommern.

Sagina apetala L — är en variabel art; jag har påträffat *upprätta,* endast 5—6 c. m. långa, exemplar än med cilierade blad samt tätt glandelhåriga grenar och blomskaft (Rügen, Volkshagen), än med ocilierade blad, men glandelhåriga grenar och blomskaft, (Rügen, Strussendorff); vidare exemplar med nedliggande eller uppstigande stjelkar (Rügen, Binz); till sist en upprätt, 15—18 c. m. hög, form med cilierade blad, men glatta eller nästan glatta grenar och blomskaft. Jag har hänfört alla formerna till *S. apetala* L, emedan jag ej sett mig i stånd att med bestämda karakterer derifrån skilja *S. ciliata* Fr.

Epilobium hirsutum L — På Rügen vid Lohme fins en form, hvars krona och foder äro lika långa (1 c. m.). På samma lokal träffades *E. hirsutum* × *parviflorum.*

E. parviflorum × *roseum* — Döbitz på Rügen.

Rosa rubiginosa L × *tomentosa Sm. (umbelliflora* (Sw.) Scheutz pr. parte) — Sellin på Rügen. Såsom jag förut (Bot. Not. 1887 pag. 16) påpekat, anser jag vissa former, som räknas till denna art, vara af hybridogen natur och motsvara combinationen *R. rubiginosa L* × *tomentosa* Sm.; dessa begge arter förekomma också på nämnda lokal. För dess hybrida natur talar dess dåliga pollen (här endast 8 °/₀ goda korn) och dess intermediära karakterer, hvaraf må anföras dess lukt (försvagad rubiginosa-doft, närmast lik den af nyutslagen björk), dess ymniga rödbruna glandler, dess *olikformiga*, på de sterila rotskotten särdeles väl utvecklade taggar, bladens täta toment, de små blommorna, inflorescensen, de styfva borsten på pedunklerna etc.

Melilotus altissimus Desr. — ön Vilm bredvid Rügen; *β pseudo-palustris Menyhart* — Rügen mellan Mucran och Sassnitz. Från Koserow på Usedom har jag en Melilotusform, som med afseende på karaktererna står midt emellan *M. officinalis* Desr. (= *arvensis* Wallr.) och *dentatus* (W & K) *Pers*, är alldeles steril, men har godt pollen. Mitt material är för litet för att jag skulle kunna fälla ett bestämdt omdöme om den, men jag har dock velat påpeka den, för den händelse dessa rader skulle komma under ögonen på någon botanist, som har tillfälle att besöka lokalen i fråga.

Trifolium pratense L v. maritimum Marss. Denne form, åt hvilken jag förut egnat uppmärksamhet (Se Bot. Not. 1883 pag. 93), förekommer flerestädes på Rügen och varierar mycket. Om man emellertid fasthåller dervid, att under detta namn ej få upptagas andra individ än sådana, som verkligen tillhöra arten

Trifolium pratense, så torde denna varietet vara lätt att känna igen på de af Marsson (Flora von Neu vorpommern etc. pag. 114) anförda karaktererna: "hela växten tätt luden, de öfre bladens småblad aflångt lancettlika; blomhufvud ensamma, skaftade; foder tätt hårigt". Man får emellertid hvarken dit hänföra den analoge varieteten af *Trifolium flexuosum*[1] Jacqu. *v. eriocalycinum* Hausskn., uti Hallier-Koch, Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora pag. 594 ej heller hybriden *Tr. pratense* × *flexuosum*, hvilka begge förekomma inom området. Den förre är lätt igenkänlig, emedan han till alla delar, utom det håriga fodret, uppträder såsom en typisk *Trif. flexuosum* och finnes nog flerestädes på Rügen, ehuru jag blott erhöll den i ett exemplar från "Jagdschloss". Den senare deremot är en ytterst kritisk form. Jag påträffade den dels vid Kriewitz mellan Stubbenkammer och Lohme, dels på Strekkelberget (Usedom) å den af Marsson för *Trif. pratense v. maritimum* citerade lokalen. Å den förre fyndorten fick jag vid insamlandet genast det intrycket, att jag hade med *Trif. flexuosum* × *pratense* att göra; den senare deremot gjorde mig mycket villrådig, emedan den syntes mig kunna lika väl vara en *Trif. alpestre* × *pratense* som en *Tr. flexuosum* × *pratense*. Vid undersökning af det hemförda materialet vållade mig Kriewitz-exemplaren heller inga svårigheter; deras pollen var till 35 % odugligt, deras karakterer tydde på en *f. subpratensis* af *Trif. flexuosum* × *pratense*. Strekkelbergsexemplaren deremot hade alla fullgodt pollen, men äro i afseende på karaktererna fullt intermediära mellan *Trif. pratense* och *Trif. flexuosum* (Det närmare studiet gaf vid handen, att Trif. alpestre stod utan beröring med densamme). Då det emellertid — ehuru ju den allmänt erkände bastarden Medicago media kan erbjuda fullgodt pollen — synes mig betänkligt att uppställa en växtform, hvars frömjöl är fullgodt, såsom hybrid, kallar jag den *Trifolium permixtum* nov. spec. och meddelar här nedan dess beskrifning, förutgången af observationer angående några hittills föga beaktade karakterer, hufvudsakligen hemtade från blommorna hos Trif. flexuosum och pratense.

---

[1] I mina "Bidrag till kännedomen af Floran på Sveriges Sydvestkust". Göteborg 1884. pag. 34—38, framläggas skäl för åsigten, att namnet *Tr. medium L* bör vika för namnet *Tr. flexuosum* Jacqu.

Trif. flexuosum Jacqu. — Stiplernas fria del utgör en fortsättning af den vidvuxna delen i dess längdriktning. Foderpip 4—5 m. m. lång och 2—3 m. m. bred med rundad botten; dess öfversta tänder kortast (circa 2 m. m.), sidotänderna något längre, den nederste (udda) tanden längst (4—5 m. m.). Den sistnämnde afsmalnar jemnt från sin fästpunkt mot spetsen, de öfriga hopknipas skarpt från en mycket kort, triangulär bas mot en tvärt afsatt spets; foderpipens rand alltid hårbräddad, dess nerver 10 — endast undantagsvis har en eller annan blomma i ett hufvud ett högre antal nerver —, deraf 5 i tänderna utlöpande, 5 i mellanfälten. Mellanrummen mellan fodertändernas baser rundade och foderpipens rand derför jemn. Kronrörets längd från foderpipens rand till seglets häftblåsa 5—6 m. m.; afståndet derifrån till vingens spets äfvenledes 5—6 m. m. Seglet är uppviket längs en båglinie, vingens spets når ungefär 0,5 m. m. framom seglet och ungefär 1 m. m. framom kölens spets; seglet framom häftblåsorna äggrundt, begränsadt af två bågar och rundad spets. Kölskifvans öfre gränslinie bildande en nästan rak linie, dess undre en stark båge. Märket *hakformigt.*

Trif. pratense L. — stiplernas fria del böjer af i vinkel från den vidvuxna delens längdlinie. Foderpip 2—5 m. m. lång och 1,5—2 m. m. bred med spetsig botten; tänderna, hvilkas längd såväl absolut som relativt mycket vexlar (de öfre och sidoställda vanligen 2—3 m. m., den nederste 5 m. m.), utgå från en förlängd triangulär bas, upptagande ungefär $^1/_3$ af tandens hela längd; mellanrummen mellan baserna smala och spetsiga, tänderna derigenom starkt närmade och foderpipens rand oregelbundet inskuren. Kronan 12—15 m. m. lång. Seglets häftblåsor sitta vid dess midt. Det utbredda seglet framom häftblåsorna begränsadt af räta linier, långsamt afsmalnande till en tvärhuggen trenaggad spets. Seglet 2 m. m. längre än vingarne, dessa 0,5 m. m. längre än kölen. Kölskifvans öfre gränslinie bildande en stark, dess nedre en svag båge. Märket vinkelrätt utstående.

Trif. permixtum nov. spec. — Hela växten tätt ullhårig, stjelkar 0,5 m. höga, uppräta, svagt knäböjda (= flexuos.), utgående från basen af en central bladrosett (= prat.), de nedre bladens småblad elliptiska (30 × 12 m. m.), de mellersta (35 × 10 m. m.) och öfre (25 × 5 m. m.) lancettlika, alla mycket tätt nerviga, men helbräddade eller glest och svagt tandade. Stiplernas vidvuxna del örtartad, förlängd, å de mellersta bladen 15—20 m. m. lång och circa 2 m. m. bred, vanligen försedd med 3 föga grenade nerver, å de öfre bladen kortare och bredare, å hufvudets stödjeblad hinnaktiga, nedtill vidgad, 7—9-nervig; den fria delen circa 5 m. m. lång, örtartad, från en 1,5—2 m. m. bred bas småningom afsmalnande i den vidvuxna delens längdriktning till spets (å blomstödjebladet är den helt naturligt kortare och bredare). Blomhufvud ensamt, kort skaftadt. Foder liksom hos T. pratense, men mera ludet och sträfhårigt, dess nedre tand oftast dubbelt så lång (18 m. m.) som de öfriga. Krona i allmänhet = Tr. prat., utom seglet, som till sin form är intermediärt, d. v. s. begränsas af två svagt bugtiga linier (= *T. flexuos.*), men har tvär spets (= *T. prat.*); kölen = *T. pratense*; seglet 2 m. m. längre än vingarne, dessa 1 m. m. längre än kölen (= *prat.*). Märket vinkelrätt utstående (= *prat.*).

Medicago media Pers (= *falcata* L × *sativa* L) — Vestra Semper och Arcona på Rügen.

Medicago minima L f. viscida Koch. — Vestra Semper samt på stranden mellan Lietzow och Hülsenkrug på Rügen. På förra stället är det en lågväxt nerliggande form, på det senare är den upprätt, ända till 0,30 c. m. hög.

Ononis spinosa L — Rügen, Arcona

Ulex europæus L — Rügen, på stranden mellan *Dwasieden* och *Mucran.*

Euphorbia esula L — Rugard (Rügen).

Polygonum Raji (Bab) — På banvallen vid Kleiner Jasmunderbotten i endast 1 exemplar. Dessutom förekom en anmärkningsvärd, för mig obekant, Polygonumform af aviculare-gruppen på samma ställe i flere stora exemplar, hvilka dock voro alltför outvecklade — de hade ännu ej blommat — för att kunna bestämmas. De hade mycket långa och smala blad med tillbakavikna kanter samt tätt och delvis äfven grenigt nerviga stipelslidor, i öfre kanten upplösta i långa, täta, hinnaktiga fransar.

Herminium monorchis — Ralswiek (Rügen).

Epipactis latifolia (L) All. och *rubiginosa* (Crantz var.) Gaud. hade jag tillfälle att i akt taga på *Usedom.* Aldrig har jag på en gång sett sådana massor af dessa *arter*; ty att de äro skilda arter, torde hvar och en, som sett dem på denna lokal snart inse, äfven om han kommer dit med den förut fattade meningen, att de äro former af samma art. Utom de kännetecken, som Marsson anfört, vill jag här framhålla några som jag fann konstanta: märkets främre ofvanrand är, sedd framifrån, hos *E. rubiginosa* en båge (‿) hos *E. latifolia* en linie med ett veck på midten (—^—); de två inre kalkbladen hafva hos *E. rubig.* en tydlig köl, som upphör alldeles tvärt vid bladets midt; hos *E. latif.* fortsättes deremot kölen af nerven, till bladets spets. På läppens bucklor finnas ojemnheter hos begge, men hos *E. rubig.* utgöras de af kamlika flikar, hos *E. latif.* af olika höga vårtor. Läppens hålighet slutes hos *E. rubig.* framtill derigenom, att dess sidoveck nå hvarandra; hos *E. latif.* nå vecken ej hvarandra, hvaraf följer, att håligheten är öppen. Mellan sidovecken och läppens rörliga slutstycke kommer i följd häraf hos *E. rubig.* endast ett obetydligt hål att finnas, medan deremot hos *E. latif.* passagen ligger öppen. I en nyss öppnad blomma af *E. rubig.* täcker pollinariet hela läppens hålighet, så att man ej kan ofvanifrån se derin; hos *E. latif.* täckes endast halfva håligheten, hvadan man bekvämt kan betrakta den ofvanifrån.

Märkligt vore, om dessa olikheter, hvilka ju betinga olika anordning för befruktningen hos *E. rubig.* och *E. latif.* ej skulle vara tillräckliga för att bevisa deras arträtt.

Efter flera timmars sökande — hvarunder jag beskådat väl 1000-tals individ af hvardera arten — fann jag ett enda exemplar, som kunde anses vara en öfvergångsform mellan dem. Då dess pollen befans vara mycket dåligt, anser jag den vara hybrid. Hos begge arterna likna pollen-qvaternerna hvita bomullsbalar, ombundna med ett korsadt snöre. Hos *E. latifolia* × *rubiginosa* fann jag högst få dylika korn; alla de öfriga voro afvikande än deri, att de hade en vissen brun färg, än deri, att ett eller två eller tre korn i qvaternen voro skrumpnade, än deri, att qvaternen öfvergått till en oregelbunden massa af obestämd och vexlande form.

Alla stamleden voro förlängda (= rubiginosa), de öfre bladen smala, de nedre bredare, mer än dubbelt så långa som internodierna (= latif.); blommornas färg grön med köttröd anstrykning (= latif.), men af samma storlek som hos *rubiginosa*; läppens form intermediär; bucklor något starkare vårtiga än hos latifolia; dess konkavitet ej fullt sluten framtill; inre kalkbladens köl skarpt framträdande och tvärt slutande såsom hos *rubig.*, men räcker ej längre än till kalkbladets midt (= *latif.*); pollinariet täcker läppens hålighet (= rubig.)

Allium oleraceum L. β complanatum Fr. Nov. Fl. Suec. pag. 85 ("majus, foliis complanatis, floribus roseis") — ön Vilm vid Rügen.

Luzula pallescens (Wahlenb.) Bess. — Rügen, Binz. Äfven förekommer af denna art på samma lokal en nästan rent hvitblommig skuggform.

Juncus maritimus L — Ralswiek (Rügen).

Juncus diffusus Hoppe — Lohme (Rügen).

Sparganium neglectum Beeby — Platwitz på Rügen.

Scirpus maritimus δ monostachys — en dvärgform, endast 20 c. m. hög, anträffades på ön Vilm vid Rügen.

Scirpus pungens Vahl. — Usedom, Koserow, de flesta exemplaren tillhörde *f. monostachys* (Sonder).

Zannichellia palustris L a genuina (Aschers.) — Stralsund i hamnen, Steinort på Rügen.

Carex arenaria L. v. pseudo — arenaria (Rchb.) Marss. — Rügen, på stranden mellan Lietzow och Ralswiek i stor mängd; väcker lätt uppmärksamheten genom sina citrongula fruktgömmen och gulbruna axfjäll.

En analog, genom nästan uteslutande *han*blommiga ax utmärkt form anträffades vid Ludvigsberg, ej långt från Greifswald. Genom långa, spensliga något tufvade strån, smala, fina blad och nästan cylindriska småax är den habituelt lik *C. Schreberi* Schrank. Jag har kallat den *f. submascula.*

Carex paniculata L. v. simplicior Anderss. — "Hertha See" på Rügen.

*Carex muricata L. * microcarpa L. M. Neum.* (i Bidrag till känned. af floran på Sveriges sydvestkust pag. 50, Göteborg 1884) — Ön Vilm vid Rügen och Lesum vid Bremen. Den är genom mindre (2—3 m. m. långa), men rundade fruktgömmen utan inre svampväfnad, genom kortare, tvärt afsatt spröt samt genom tätare axgyttringar skild från *Carex Pairaei* F.

Schultz, som är en f. macrocarpa (enligt *Nymans* "Conspectus" synonym med *C. virens* Lam.) Detta bestyrkes också af F. Schultz' originalexemplar (Herb. Norm. nov. ser. cent. 1. N:o 1160.)

Koehleria glauca DC β lobata Marss. — Falkenberg på Rügen.

Briza media L β pallida Doell. — Binz på Rügen.

Aira caryophyllea L. f. pallescens — helt och hållet grön, skärmfjäll gröna, silfverglänsande. I skogen mellan Binz och Sellin på Rügen.

Molinia coerulea (L) β arundinacea (Schrk) — Pommern, Wrangelsburg.

Triticum junceum × repens f. subjunceum L. M. Neum. i Bot. Not. 1889 pag. 241 — Nord-Pehrd samt på stranden mellan Binz-Sellin (Rügen); *f. campestris* (Gr. och Godr.) Neum. vid *Binz.*

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

XXXIX. Den 27 november 1893.

1. En ny form af Torilis Anthriscus (L.) C. Gmel.

Af A. Berg.

I Augusti 1893 hade jag tillfälle att under en kortare vistelse på Gotland af ofvannämda umbellat iakttaga en form, som torde förtjena att omnämnas och erhålla särskildt namn. Den växte strax norr om Visby på hafsstranden bland kalkgrus och sparsamt, lågt gräs. Den drog redan genom sin litenhet uppmärksamheten till sig: 3—8 ctm, hvilket ju är en ringa höjd för en växt som annars räknar 1—4 fot. Imellertid var den fullt utbildad med såväl blommor som frukt och företedde med afseende på såväl bladen som blomställningen ett par bestämda karaktärer, som föranledt mig att belägga den med eget namn, hvartill den torde vara väl så berättigad som t. ex. *f. agrestis* Wallr. af *Aethusa Cynapium* L.

Torilis Anthriscus (L.) C. C. Gmel. f. **pygmæa** *nov. f. Lågväxt*, 3—8 ctm hög, *flockarna 2—3-* (någon gång fyra-) *stråliga, bladen en gång parbladigt delade med inskurna flikar.* — Säkerligen stå de nämda karaktärerna i samband med plantans litenhet, som åter torde till stor del vara en följd af växtlokalens beskaffenhet; strax bredvid växte dock ståtligt utbildade normala individ, som syntes trifvas godt. Som att vänta var, saknades öfvergångar ej: bladen visade tendens till att öfvergå till dubbelt parbladiga samtidigt med att plantans storlek väsentligen ökades; först vid betydligt ökad storlek blefvo blomflockarna flerstråliga. —

2. Kandidat Simmons förevisade exemplar af *Koeleria cristata* Pers. från Borgholm, inlemnade till föreningens växtbyte af Postmästare V. Bratt i Borgholm, som om dess förekomst derstädes lemnat några meddelanden. Han hade påträffat växten å en gräsplan i Borgholms stadspark, hvarför det visserligen låge nära till hands att antaga, att den kommit dit med gräsfrö, som användts till planens insåning. Häremot talade dock, att växten ej förut blifvit observerad, oaktadt planen redan legat i åtskilliga år. Möjligen kunde detta emellertid förklaras med att gräset i parken till följd af den torra sommaren i år ej blifvit så tidigt afhugget som annars, och att den derför ej blifvit störd i sin utveckling. I hvarje fall torde den ej vara spontan. Exemplaren från Borgholm afveko i habitus något från de danska och tyska exemplar af Koeleria cristata, som till jämförelse framlades, men öfverensstämde med dem i karakterer.

3. Studeranden K. Nordström förevisade en samling af honom i Blekinge funna variationsformer af *Quercus Robur* L.

Den subfossila förekomsten af Alnus vid Skattmansö.

Af Gunnar Andersson.

I en uppsats af mig (botaniska notiser 1893) om den nuvarande utbredningen samt invandringen af våra tvänne *Alnus*-arter omnämnes (sid. 236) ett då nyligen gjordt fynd af al i en ancyluslera från Skattmansö i Upland. Blad af *Alnus* påträffades först af prof. A. G. Nathorst här; sedan fann jag ett ganska stort antal sådana vid ett besök på lokalen. På grund af lerans lätt sönderfallande beskaffenhet kunde emellertid endast de smärre bladen, hvilka till större delen endast förelågo i aftryck, bevaras och hemföras. Dessa jämte det material som 1861 för Sveriges geologiska undersökning insamlats ha nyligen underkastats en detaljerad granskning af prof. Nathorst och mig. Det visade sig därvid att blad af *Alnus incana* med säkerhet finnas bland dessa. Huruvida äfven *A. glutinosa* bland dem förekommer, är ej möjligt med visshet afgöra. Ehuru jag bland de större af de blad, jag såg vid Skattmansö, vill erinra mig ha sett sådana utan spets och af samma utseende som *A. glutinosas* blad, bör dock denna art tillsvidare anses tvifvelaktig på ifrågavarande lokal.

För de åsigter som blifvit framstälda i den citerade uppsatsen har det ingen större betydelse, om bägge eller endast den ena af *Alnus*-arterna finnas här. *A. incanas* förekomst i ancylusleran vid Skattmansö är emellertid ytterligare ett stöd för min åsigt om dess invandring österifrån tidigare än granen. Skulle framtida undersökning visa att *A. glutinosa* ej finnes där, ligger däruti ett stöd för antagandet att ancyluslerans bildningstid här är samtidig med den tidigare afdelningen af furvegetationen i mellersta Sverige.

Om Phyllodie hos Cornus suecica L.

Af Otto Ekstam.

I en föregående uppsats[1]) har jag påpekat, att *Cornus suecica* i Jämtlands fjälltrakter ofta uppträder med gröna eller delvis gröna svepen. Detta visar sig äfven vara fallet i nordliga Norge, att döma efter pressade exemplar, som farmaceuten N. Svensson hemfört från Finmarken och godhetsfullt ställt till mitt förfogande.

På åtskilliga individ af *Cornus suecica* från denna trakt voro blommorna ombildade på flera sätt. Starkast utvecklad af de till ett antal af 4—8 reducerade blommorna i hvarje inflorescens var toppblomman, hvilken oftast var nära dubbelt så stor som umbellans öfriga blommor. Karaktäristiskt för samtliga blommor var, att bägge hyllekransarne voro gröna samt att befruktningsorganen voro mer eller mindre fullständigt reducerade. Foderbladen, i normala fall endast utgörande en 4-flikig valk, voro ända till 6 mm. långa och voro än kortare än längre än kronbladen. Dessa, som varierade mellan 4—6 mm. i storlek, sutto i några blommor alternerande med foderbladen, i andra åter motsatta dessa. I ett par blommor tycktes en öfvertalig kronbladskrans förefinnas, i det att innanför och motsatt kronbladen uppträdde ännu en bladkrans af mindre storlek. Huruvida denna uppkommit genom en differentiering af kronbladsanlagen eller genom en omvandling af ståndarbladen, har jag ej kunnat afgöra. I en blomma iakttogos 3 foderblad och 3 kronblad, i en annan 4 stora foderblad och endast tvenne smärre kronblad. Af andröceet och gynäceet fanns i samtliga blommor endast en antydning i form af en outvecklad knopp, utom i en blomma, där fyra ståndare voro utvecklade, under det i pistillens ställe tvenne hyllebladsliknande kransar utbildats, hvadan man här antagligen har med en genomväxning att göra.

---

[1]) Otto Ekstam, Teratologische Beiträge — Öfvers. af K. Vet. Ak:s förhandlingar 1894, n:o 2.

Möjligen är det bildningar af det slag, som ofvan beskrifvits, hvilka Jägmästaren H. Samzelius åsyftar i en i Botaniska Notiser för 1891, h. 3, sid. 136—139 publicerad uppsats "Några excursioner vid Gellivare Kyrkby i svenska Lappland", hvari några missbildningar hos *Cornus suecica* beröras. Vid nedskrifvandet af min ofvan citerade uppsats hade jag ej läst denna afhandling, men då min uppmärksamhet nu blifvit fäst härpå, begagnar jag tillfället yttra några ord om den beskrifning Herr Samzelius lämnar om nämnda växt. Herr S. säger sig ha konserverat några intressanta exemplar af *Cornus suecica*, hvaraf ett hade en "kronbladsgrupp" omvandlad till gröna blad, ett annat hade "ej mindre än 6 dylika blad midt uppe bland ståndarne och kronbladen". Hvad i all rimlighets namn menas med att ha en kronbladsgrupp af sex gröna blad midt uppe bland ståndarne och kronbladen? Vidare heter det, att ett exemplar bland annat hade "ett omdanadt bladpar i kronbladshopen (!)". — Detta uttryck är liksom de föregående absolut omöjligt att förstå.

Sträfvandet att införa nya terminologiska begrepp är onekligen i vissa fall högst erkännansvärdt, nämligen då det är fråga om att åstadkomma en behöflig klarhet i mer eller mindre dunkla distinktioner. Författaren har här användt ett diametralt motsatt tillvägagångssätt. De hittills brukliga beteckningssätten för florala organ och organsystem torde nämligen hafva varit fullkomligt tillfyllestgörande vid en beskrifning af ifrågavarande strukturegendomligheter. och att därvid införa sådana nya begrepp som "kronbladshop" etc. skulle jag vilja beteckna med något diametralt motsatt mot erkännansvärdt.

Botaniska föreningen i Stockholm.

Sammanträdet den 25 febr. 1893.

1. Doc. AF KLERCKER meddelade en iakttagelse å rotgrenarne af den i tropiska vatten simmande egendomliga aracéen *Pistia Stratiotes*, hvilka afskurna bibehöllo samma sneda jämnvigtsläge med hänsyn till lodlinien, hvilket de intaga å växten. Orsaken till denna företeelse låge i en excentrisk fördelning af tyngdpunkten, hvilken tyddes såsom uttryck för en ärftligt fixerad fördelning af under tillväxten alstrade substanser af olika specifik vigt, hvilken fördelning uppstått genom att rotgrenarna hos artens förfäder vuxit i denna riktning.

2. Dr. JUNGNER refererade en del *iakttagelser rörande utbildning af regnblad* i nederbördsrika trakter. En utförligare uppsats häröfver finnes införd i denna tidskrift 1893, häftet 3.

3. Dr. GREVILLIUS lemnade därpå en framställning af vegetationsförhållandena på åtskilliga Hjälmareskär, som nybildats genom sänkningarna 1882 och 1886. Utförligare härom se Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. Bd. 18, n:o 6 samt denna tidskrift 1893, häftet 3.

Sammanträdet den 9 mars.

1. Hr HEDSTRÖM beskref 2 fynd af hasselnötter i torfmossar från Dalarne och Helsingland. Se Geol. Föreningens Förh. Bd. 15, h. 4.

2. Lektor NILSSON redogjorde för sina undersökningar angående tallstekelns och tallmätarens härjningar af skogarne i Nerike under år 1890. Jmf. Forstligt botaniska undersökningar i sydöstra Nerike 1892, i Tidskrift för skogshushållning 1893.

Sammanträdet den 13 april.

1. Om regnblad, daggblad och snöblad. II.

Af J. R. JUNGNER.

Daggbladen äro utmärkande för en i varmare tempererade och subtropiska trakter vidt utbredd vegetationstyp. Det karaktäristiska för dessa blad är den uppåtriktade ställningen, den mot basen afsmalnande, i spetsen afrundade formen, den helbräddade kanten, den vanligen glatta ytan, det starkt byggda, i alla delar likformigt utbildade skaftet samt bladens tätt sammanpackade läge i spetsen af grenarna. Vanligen äro bladen långsträckta (spadlika). Det uppåtriktade läget har sannolikt uppkommit genom daggens och solljusets i en följd af generationer fortsatta inverkan och är ett uttryck för tillgodogörande af daggen och det sparsamma regnet samt för skydd mot alltför starkt verkande ljus. Till följd af att bladen äro placerade tätt intill hvarandra, komma nämligen i knoppen, som vanligen saknar fjäll, endast de öfre delarne af hvarje blad att bli fritt exponerade för solljuset och daggen, och resultatet häraf blir, att dessa delar tillväxa starkare än de nedre. Bladens utåt bredare form är för ifrågavarande växter fördelaktig så till vida, att den tillika med den täta placeringen åstadkommer ömsesidigt skydd mot för skarpt solljus. I vegetationen på Kanarieöarna, särskildt Teneriffa, utgör daggbladstypen det integrerande elementet och är representerad i en mängd olika familjer. Förutom därstädes förekommer sagda typ på vidt skilda trakter, såsom på Cap, i Vestaustralien med flere ställen. I sistnämda trakt hafva t. ex. Acacierna utbildat sig på delvis analogt sätt. Åtskilliga af de i våra växthus odlade städse gröna växter, såsom oliv, lager, myrten m. fl. tillhöra daggbladstypen. Steppernas "afdunstningsblad" äro en särskild utbildningsform af daggbladen, företrädesvis utmärkt af sin hårighet. Exempel på öfvergång mellan egentliga daggblad och steppblad lemna åtskilliga Labiater, Euphorbiacéer o. a. Äfven förekomma öfvergångar från daggblad till en annan bladtyp, "snöblad", karaktäriserad af förekomsten af sågtänder. En dylik öfvergång visa t. ex. *Camellia*, *Euonymus japonicus* o. a. Sågtänderna, hvilka t. ex. hos våra löfträd äro starkt utvecklade, aftaga i utbildning alltmer, ju närmare man kommer de typiska daggbladens utbredningsområde. Aftagandet beror sannolikt på de ständigt vexlande yttre omständigheter, under hvilka dessa växter lefva, i det att den nattliga daggen och torkan under dagarne småningom, under generationers lopp, åstadkomma förlusten af sågtänderna, hvilka nämligen mer än andra delar af bladet äro utsatta för dessa klimatiska vexlingar.

Hos odlade exemplar af den på gränsområdet mellan daggblads- och snöbladsregionerna stående *Aucuba japonica* förekommer det intressanta förhållandet, att sågtänder här voro utbildade på blad tillhörande sådana skott, som i ungt stadium varit täckta af knoppfjäll, under det att de skott, som sakna dessa, oftast sakna tydliga tänder på bladen. En utförligare afhandling härom kommer senare att publiceras.

Sammanträdet den 27 april.

1. Dr. Grevillius omnämnde *vissa egendomligheter i bladens byggnad hos några växter från Ölands alvar*, af hvilka framgick, att hos en del arter ljuset utöfvar en stark direkt inverkan på väfnadernas utbildning. Särskildt påpekades, att hos vissa former, där bladen till följd af sin ställning träffades snedt af det starkaste ljuset, palissadcellerna vore orienterade mer eller mindre parallelt med ljusets infallsriktning, samt sålunda mot bladytan bildade en sned vinkel, hvars storlek och plan vexlade med bladens, resp. bladdelarnes olika läge. Att denna egendomlighet i strukturen vore att tillskrifva ljusets omedelbara inverkan, framgick bland annat däraf, att hos vissa arter nämda celler hade den vanliga, mot bladytan vinkelräta ställningen hos sådana former, som vegeterade under förhållanden, hvilka medförde en mindre intensiv belysning, än som på den öppna alvarslätten var fallet.

2. Dr. Jungner förevisade en serie bladtyper inom slägtet *Ficus* från olika delar af jorden, hvilka

belyste skilnaderna i den yttre bladstrukturen mellan de af honom uppstälda klimatologiska kategorierna "regnblad", "daggblad" och "snöblad".

3. Prof. Lagerheim omnämnde en egendomlig Cyperacé, *Dichromena*, från Panama, som i motsats till sina närmaste slägtingar var inrättad för frömjölsöfverförande genom insekter. Den företedde på afstånd en förvillande likhet med en blomkorgväxt, hvadan här mycket sannolikt förelåge ett fall af härmning. Vissa blad hade nämligen ombildats till vid basen hvita organ, som voro samlade till en blomkronliknande stjärna. Den hvita färgen var förorsakad af ljusets brytning genom en massa i det inre af bladets basala del förefintliga små luftrum. Föredraganden hade konstaterat, dels att växten var föremål för flitiga insektbesök, som medförde öfverflyttandet af pollen mellan olika individer, dels att insekterna icke erhöllo någon belöning för dessa sina ofrivilliga tjänster, då nämligen ingen honungsafsöndring hos växten förekom.

4. Docenten af Klercker förevisade en af honom konstruerad apparat för odlingar af mikroorganismer i lösningar af bestämd koncentration, samt meddelade en teori för tillväxten af membranklädda celler.

Sammanträdet den 12 maj.

1. Lektor Nilsson föredrog om de slutsatser, som kunde dragas af ett noggrannt detaljstudium öfver växtarternas nuvarande utbredning i vårt land med särskild hänsyn fäst vid betydelsen af s. k. reliktformer.

2. Dr. Jungner demonstrerade en karta, utvisande fördelningen af bladtyperna inom slägtet *Acer* på olika klimatologiska områden.

Sammanträdet den 29 sept.

1. Dr. Jungner föredrog om *vegetationen ofvan trädgränsen* och omnämnde först förhållandena i Jämtlands fjälltrakter. Öfver hufvud kunde allt, som ligger mellan träd- och snögränsen, betecknas med det från Venezuela hemtade Humboldtska namnet "Para-

mos" eller med det Wahlenbergska "regio alpina". En indelning af vegetationen på detta område läte sig utan svårighet genomföras med hänsyn till klimatets, resp. markens olika beskaffenhet på skilda ställen. Utbildningen af olika formationer vore betingad häraf. De särskilda till hvarje formation hörande växterna genomgingos och illustrerades medelst pressade exemplar samt teckningar och fotografier, de senare utförda af hr O. Ekstam.

Närmast drifvorna förekomma i allmänhet ofta koncentriskt anordnade arter med små sågade, nästan cirkelrunda blad, "alpina snöblad". På de högt belägna, oftast torra, kalla och blåsiga platåerna uppträda arter med tättsittande, små blad, till större delen Ericinéer. På de i närheten af drifvorna belägna, för vinden utsatta sluttningarna stå gruppvis och tätt sammanslutna växter med flikiga bladformer. Nedanför dessa och drifvorna, hufvudsakligen intill de bäckar, som här framrinna, samt på de stora områden däromkring, hvarest marken ständigt fuktas af det kalla smältvattnet, utbreder sig det område, som i synnerhet påminner om "Paramos", nämligen gråvideregionen, hvilken är utmärkt till största delen genom bladens täta hårighet, till mindre del genom blåaktigt vaxöfverdrag i synnerhet på bladens undre sida. Äfven arter med köttiga blad uppträda här. De olika formationernas allmänt habituella karaktär härledde sig i synnerhet från bladens form, ställning, beklädnad o. s. v. Bladgestalten vore ett uttryck för och en följd af de yttre omständigheternas inverkan och på samma gång ett skydd emot dessa. I allmänhet tydde vegetationen ofvan trädgränsen på ett jämförelsevis mycket torrt klimat i dessa trakter.

Slutligen antyddes, att en motsvarande utbildning af ofvannämda olika formationer egt rum äfven i andra af jordens fjälltrakter.

2. Docenten AF KLERCKER lemnade en redogörelse för de principer, som följts vid uppgörandet af planen för den tillämnade fytobiologiska försöksstationen vid Djursholm. Det vore bl. a. föredragandens afsigt att söka möjliggöra företagandet af experimentella undersökningar öfver den på Djursholm vildväxande vegetationen, i afseende på de relationer, i hvilka denna står till yttre omständigheter, såsom olika grad af belysning, fuktighet i marken o. s. v. Såsom särskildt gynnsam för anställande af dylika försök framhölls terängens och vegetationens omvexlande beskaffenhet. På det afsedda området finnas nämligen flera bestånd af olika natur, såsom ekbestånd, tallbestånd o. a., hvart och ett med sin karaktäristiska undervegetation. Föredraganden uttalade som ett af önskningsmålen beträffande den blifvande anstalten, att genom experimentelt företagna förändringar i de yttre förhållandena vigtiga bidrag skulle kunna vinnas till utrönande af olika arters olika relationer till dessa, hvilka bland annat torde komma att få uttryck i de olika resultaten af deras ömsesidiga kamp för tillvaron. Ytterligare en gynnsam omständighet för företagets förverkligande ansåg föredraganden ligga däri, att områdena för det blifvande försöksfältet hysa så naturliga bestånd som möjligt, då de nämligen äro ytterst obetydligt trafikerade.

3. Dr. GREVILLIUS framlade abnorma former af asp och björk från Medelpad. Äfven *Alnus incana v. microconus* L. M. Neum. förevisades. Se härom på annat ställe i denna tidskrift.

4. Docenten AF KLERCKER betonade i ett föredrag önskvärdheten af att, mera konsekvent än hvad hittills skett, jämte den morfologiskt-fylogenetiska införa en biologisk terminologi. Han uppehöll sig i synnerhet vid benämningen "blomma" och framhöll att detta begrepp är morfologiskt, icke biologiskt. I sammanhang härmed påpekades åtskilliga biologiska egendom-

ligheter hos blomställningarna från hittills mindre beaktade synpunkter.

Sammanträdet den 14 okt.

1. Dr. Jungner lemnade en redogörelse för *byggnaden af bladen hos några småbladiga fjällväxter ofvan trädgränsen* samt påvisade, att ett samband råder mellan den olika bladformen och de resp. arternas olika ymnighetsgrad, så till vida nämligen, att ju mera ombildade bladen äro i riktning åt skydd mot kölden, desto ymnigare är deras förekomst. Köldskyddet åstadkommes i synnerhet genom nedvikning af bladkanterna, hvarigenom ett mer eller mindre slutet luftrum bildas på undersidan. En sammanhängande serie påvisades från den ymnigt förekommande *Empetrum*, med bladkanterna så långt nedvikta, att ett i det närmaste slutet luftrum bildas, ända ned till några sparsamt förekommande arter med från den vanliga formen icke afvikande bladtyp.

2. Kand. A. G. Kellgren visade ett fullständigt exemplar af *Monotropa Hypopitys,* insamladt i skogen mellan Djursholm och Svalnäs, samt påpekade, hurusom denna växt vanligen förekommer på så djup jordmån, att man har svårt att fullständigt upptaga dess egendomliga rotsystem. Å anförda lokal förekom densamma emellertid å endast 5—6 centimeters djup i en af barrträds- samt Vacciniumrötter genomväfd jordtorfva, i hvilken dessutom anträffades en fruktkropp af *Elaphomyces granulatus.*

3. Herr Ekstam visade exemplar af *Cornus suecica* med prolifierade infloresenser och gröna involukralblad. (Utförligare härom se Öfversikten till K. Vet. Ak:s förhandlingar 1894, n:o 2.)

Sammanträdet den 30 okt.

1. Dr. Grevillius meddelade biologiska och floristiska iakttagelser från några lunddälder i olika trakter af Sverige. (Dessa publiceras i Botanische Zeitung).

2. Herr Ekstam förevisade en monströs form af *Primula sinensis*, med petaloider fästa på bakre delen af petalerna. (Jmf. Öfversikten till K. Vet. Ak:s förhandlingar 1894, n:o 2.)

3. Docenten af Klercker förevisade en i vårt land hittills icke anträffad, af föredraganden på Dalarö nyligen upptäckt hybrid mellan *Vaccinium Myrtillus* och *Vaccinium Vitis idæa*, som närmade sig den förra genom den tandade bladkanten och sin icke synnerligen läderartade konsistens, den senare åter genom den nästan fullständiga reduktionen af vingkanterna på grenarna.

Sammanträdet den 9 nov.

1. Dr. Jungner redogjorde för *utbildning af droppspetsar hos frukter i regnrika trakter.* Denna utbildning är tydligen en anpassning till ett hastigt afledande af det ymniga regnvattnet, som endast i ringa grad adhererar vid fruktens nedåtvända spetsiga ända. Frukterna blifva sålunda efter ett regn torrlagda på en kortare tid, än som skulle vara fallet, om den nedåt riktade ändan vore afrundad, och genom denna torrläggning åstadkommes sålunda ett kraftigt verkande skydd mot förruttnelse. Denna fruktform har sannolikt, på samma gång den lemnar skydd mot den alltför rikliga nederbörden, uppkommit genom dennas omedelbara inverkan, fortsatt under ett betydligt antal generationer. Detta fall af advers anpassning är sålunda analogt med de för samma trakter karaktäristiska nedhängande eller nedböjda, i en längre eller kortare spets slutande bladen. I våra nordiska trakter, där nederbördsmängden är vida mindre, kan man naturligtvis icke vänta att finna denna frukttyp mera rikligt representerad. Emellertid förekommer den äfven på våra breddgrader, t. ex. hos de på skuggiga och något fuktiga lokaler, företrädesvis på regnrika områden växande *Corydalis*-arterna samt hos *Orobus vernus*; denna senare utmärker sig dessutom

därigenom, att äfven bladen äro hängande och spetsiga. Äfven några andra typer för fruktformer från samma trakter genomgingos.

2. DENSAMME anförde *ett egendomligt fall af på pollinerande insekter reagerande "skyltning"*. Det hade iakttagits hos den med kaffebusken beslägtade *Mussænda luteola*; hos några blommor i omkretsen af blomsamlingen utväxer här ett af foderbladen till ett organ af lifligt gul färg och af ungefär samma form och storlek som örtbladen. På detta sätt omgifves den af små och oansenliga blommor bestående blomsamlingen af en krans af stora, starkt i ögonen fallande kronbladsliknande organ, hvilka tjenstgöra som lockmedel för insekterna, hvilka genom sin verksamhet möjliggöra fröens utbildning, samt indirekt, troligen äfven frukternas spridning. Förekomsten af *gula* fjärilar på de lokaler, där dessa växter uppträda, står möjligen i samband med dessa förhållanden.

3. DENSAMME förevisade en Verbenacé med nedre delen af bladskaften efter bladets fällning utbildade till klätterorgan.

4. DENSAMME omnämnde en med stora, praktfulla hvita blommor och långt utdragen smal pip försedd Convolvulacé, *Calonyction speciosum* Chois. Denna slår ut sina blommor på aftonen och sluter sig tillsammans på morgonen vid solens framträdande. Arten förekommer mest slingrande på de höga stammarne af en *Dracæna*. De hvita blommorna och den långa pipen tydde på pollination genom nattfjärilar. På marken under dessa lianer hade föredraganden flere gånger iakttagit fragment af en stor, gråaktig nattfjäril.

5. Dr. TISELIUS förevisade därpå en samling *Potamogeton*-former, afsedd att inom den närmaste framtiden utgifvas i ett exsiccatverk.

6. Docenten LJUNGSTEDT visade en del hattsvampar samt blommor och blad, konserverade enligt fru E. BERNDES-LJUNGSTEDTS balsameringsmetod.

Sammankomsten den 23 nov.

1. Kand. A. G. Kellgren redogjorde för den geografiska utbredningen af *Ledum palustre*, som enligt hans tolkning innefattade en formserie med cirkumpolär utbredning och måste anses som arktisk, ehuru en af formerna har en utbredning något olik öfriga arktiska växter. (En uppsats härom kommer att inom kort publiceras.)

2. Lektor Nilsson höll ett föredrag om vegetationsförhållandena på Omberg; samt visade grenar och blad af bok därifrån, angripna af sjukdomar förorsakade dels af insekter dels af svampar.

Sammankomsten den 18 dec.

1. Herr Ekstam föredrog om *byggnaden hos några arktiska växters, speciellt Pedicularis-arters rötter*, från jämförande anatomisk-fysiologisk synpunkt. Hos de rötter, som äro utbildade till organ för upplagsnäring, förekommer en krets af stora luftgångar i veden, i barken eller i bådadera. Till följd af dessa luftgångar visa tvärsnitten hos roten ett slags hjulkonstruktion, hvilken skarpast framträder hos *Pedicularis lanata*. På tvärsnitt äro de sålunda bildade hjulekrarne bågformigt böjda, mestadels åt samma håll. Denna byggnad är synlig för blotta ögat. En likartad konstruktion förefinnes hos systematiskt vidt skilda arter från samma slags ståndorter, hvadan sannolikheten af att dessa bildningar ega en gemensam fysiologisk innebörd påpekades. (En utförlig afhandling härom kommer inom kort att publiceras.)

2. Dr. Jungner redogjorde för *några exempel pa frukt- och fröspridning vid tropiska kuster*. På den breda sandstranden anträffades i synnerhet klot- eller trissformade frön eller fruktstenar. De till förstnämda kategori hörande hade genom bränningarnes och sandens bearbetning småningom blifvit klotformiga och befriade från sitt kantiga ytterhölje. Exempel härpå erbjöde kokosnötterna. Eller också voro fröna, såsom

hos *Mucuna*-arterna, *Entada gigalobium* m. fl., plattade med cirkelrund omkrets. Formen vore egnad att underlätta spridningen. Då frukten eller fröet af vågen uppkastades på stranden rullade de med lätthet uppför den nakna sandplanen och nådde lättare strandens vegetationsgräns, än om de voro kantiga, såsom dessa frukter ofta äro vid nedfallandet. Kanterna hindrade de från träden nyss nedfallna frukterna från att genast kastas tillbaka upp på stranden. En del växter tillhöra som bekant endast tropikernas stränder, och det var hufvudsakligen dessa, som enligt föredragandens åsikt genom det naturliga urvalet hade utbildat sig till en viss likhet sinsemellan i afseende på frukt- och fröformen.

4. Docenten Ljungstedt demonstrerade en i Jämtlands fjälltrakter anträffad form af *Pedicularis palustris*.

5. Herr Ekstam förevisade en monströs form af *Lappa minor* med örtbladsliknande brakteer. (Vidare härom se denna tidskrift för 1894, häft. 1.)

Från Botaniska Sällskapets i Stockholm förhandlingar.

Den 15 november 1893.

1. Professor V. Wittrock höll föredrag om våra Nymphæaceers — särskildt den röda näckrosens — morfologi och biologi.

2. Professor V. Wittrock lämnade några meddelanden om den regnrika och milda höstens inflytande på växtligheten — i synnerhet den alpina — i Bergianska botaniska trädgården. Härvid omnämndes, att vid tillfället 24 arter fjällväxter stodo i full blomning. Vidare förevisades och demonstrerades tvänne senblommande växtarter från nämnda trädgård, näml. *Sedum erythrostictum Miqu.*, från Japan, och *Solidago macrorrhiza* Lge, från Spanien.

3. Amanuensen H. Dahlstedt framlade en, af honom under en resa i Schweiz och Savoyen sammanbragt, vacker och rikhaltig samling af fjällväxter och anknöt därtill en del växtgeografiska meddelanden.

Den 6 december 1893.

1. Professor V. Wittrock höll föredrag om studiet af systematiska enheter af lägre rang än arter. Därvid framhölls särskildt C. von Nägeli's och A. Jordan's verksamhet på detta område, hvarjämte en uppmaning ställdes till de medlemmar af sällskapet, som därtill vore i tillfälle, att genom odling kontrollera de iakttagelser, som de i nämnda afseende kunde komma att göra i fria naturen.

2. Amanuensen F. Ahlfvengren förevisade och beskref följande hybrider, som han funnit på Gotland: *Malva borealis* Wallm. × *vulgaris* Fr., *Potentilla erecta* (L.) × *reptans* L. och *Scleranthus annuus* L. × *perennis* L. Jfr. Bot. Not. 1893 sid. 162 o. f.

3. Amanuensen F. Ahlfvengren förevisade och demonstrerade Fasc. II af Neuman, Wahlstedt, Murbeck: "Violæ Sueciæ exsiccatæ".

Den 28 februari 1894.

1. Rektor S. Almqvist redogjorde för beskaffenheten af buskstammen hos *Rubus*, särskildt med stöd af några mindre vanliga former, som af föredr. anträffats, hos *R. cæsius*.

2. Prof. V. B. Wittrock framlade och demonstrerade fasciklarne 22—25 af "Algæ aquæ dulcis quas distribuerunt Veit Wittrock et Otto Nordstedt".

3. Några sällsyntare fanerogamer från norska Finmarken.

Af Nikolaus Svensson.

Sommaren 1892 företog föredr. en resa i norska Finmarken. Därvid besöktes nästan uteslutande kustlandet och endast i Altens och Tanens floddalar företogos längre exkursioner inåt landet. Utbytet hade dock varit särdeles rikt och en större samling pressade exemplar förevisades inför Sällskapet.

Om följande växter lemnades kortare meddelanden.

Mulgedium sibiricum. Finnes på många ställen kring Altenelf, men synes blomma sent. Var föga mer än halfutvecklad i medio af augusti. Älskar fuktiga och skuggiga ställen.

Polemonium pulchellum. Denna växt har en högst obehaglig lukt. Det finnes näppeligen någon annan skandinavisk växt, hvars blommor hafva en så vämjeligt stinkande lukt. Enda kända växtställe i Skandinavien är Bugönäs i Sydvaranger. Den förekommer der i mängd på ett sandigt och mycket begränsadt område helt nära byn. Synes ej atbetas af de här talrika fåren.

Gentiana involucrata. Är allmän på Finmarkens hafsstränder. Den växer med förkärlek på gräsrika ställen ofvanför den egentliga stranden.

Gentiana serrata. Denna är på långt när icke så vanlig som föregående, och med utvecklade blomkronor ser man den mycket sällan. Både denna och föregående observerades på spridda ställen vid Altenelf åtminstone 5 kilom. från kusten.

Euphrasia salisburgensis. Är sedan gammalt uppgifven för fjellet Sakkobani vid Altenfjord, men finnes äfven på andra fjell i närheten. Exemplar från Finm. äro gröfre och större än gotländska.

Plantago borealis. Skiljer sig från *P. maritima* hufvudsakligen genom sina korta, tjocka ax och 4-fröiga kapslar. Bladen äro mycket köttiga. Växten har ett från *P. maritima* ganska afvikande utseende. Anträffades endast på ett ställe, Nyborg vid Varangerfjorden och är säkert mycket sällsynt.

Cornus suecica. En monströs form med grönaktiga svepeblad och blommorna omvandlade till örtblad anträffades på flera ställen i Tromsöfjellen.

Ranunculus sulphureus. Växer på mycket sanka ställen — i dalar och sänkningar uppe i fjellen — ofta i eller invid rinnande vatten. Detta i motsats till *R. nivalis*, som merendels förekommer uppe på sluttningarna omedelbart nedanför de smältande snödrifvorna. Öfvergångsformer mellan *R. nivalis* och *R. sulphureus* funnos på flera ställen. Särdeles rikligt förekom *R. sulphureus* i fjellen mellan Langfjord och Vester Tana, Ostfinmarken.

Ranunculus nivalis. Särskildt anmärkningsvärda äro de yppiga former, som i Ostfinmarken anträffas af denna växt. Det är icke ovanligt att finna exemplar med 2 à 3 stjelkblad och blommor med en tum i diameter.

Cochlearia arctica. Förekommer på hafsstränderna, men ofta äfven och mera typisk vid bäckar, icke sällan högt upp i fjellen. Öfvergår både i *C. officinalis* och *C. anglica* och dessa s. k. öfvergångsformer äro de vanligaste. I mängd och typisk växte *C. arctica* vid Oxfjord i Vestfinm.

Cochlearia anglica. Särdeles typiska exemplar af denna insamlades vid Talvik, Vestfinm.

Wahlbergella affinis. Denna anträffades i mängd på stranden af Altenelf nedanför fjellet Lill-Raipas. I enstaka exemplar växte den äfven nedanför och ofvan Stor-Raipas. Den blommar tidigt. Redan sista dagarna i Juli hade den moget frö.

Dianthus superbus. Förekomsten af denna växt i Ostfinm. är anmärkningsvärd. Den finnes icke i det öfriga Norge och hos oss som bekant endast i Skåne och södra Halland. Den synes emellertid trifvas godt upp i höga norden och är ganska allmän. Växer i närheten af hafsstränderna.

Stellaria longipes. Enda kända växtställe i Skandinavien är Talvik i Vestfinmarken. Den förekommer der högt upp på Vasbottenfjellet vid några af skiffrar bildade afsatser, hvilka ständigt fuktas af nedsipprande vatten. Den blommar sent, troligen fram i sept.; hinner möjligen icke alla år i blom. När stället besöktes i medio af augusti, hade den helt nyligen börjat växa. Stjelkarna öfvervintra och fortsätta tillväxten följande år.

Arenaria lateriflora. Förekommer i Skandinavien endast vid Pasvigs elf, Sydvaranger, omkring 5 kilom. uppför floden. Den finnes der rikligt under björk och videbuskar helt nära elfven. Den växer äfven vid samma elf och närmare kusten vid Boris Glebs kapell på ryskt område.

Saxifraga stellaris β comosa f. vivipara. En egendomlig form med stänglarna upptill mycket greniga och alla blommorna ersatta af en massa fjällika gyttringar. Anträffades på kärrartad mark ofvan Vadsö.

Koenigia islandica. Går i Ostfinm. ända ned till hafvet och finnes i största mängd vid sidorna af den längs Varangerfjordens strand löpande vägen mellan Nyborg och Vadsö.

Platanthera obtusata. Denna har sedan gammalt angifvits från fjellet Sakkobani vid Kaafjord nära Alten. Föredr. fann den växande tillsammans med *Gymnadenia albida* på en af fjellets högsta afsatser dock endast i några få exemplar. Arten har förut funnits rikligt på ett näs nedanför fjellet, men är väl nu nästan utrotad. Den hade vid flera tillfällen under de sista åren förgäfves eftersökts af olika botanister. Mycket troligt är dock att den finnes på andra fjell i närheten, hvilka i allmänhet hafva samma vegetation som Sakkobani.

Veratrum album β Lobelianum. Är mycket allmän kring Tana fjord och går högt upp i fjellen, dock endast i fjordens omedelbara närhet. I Tanen föres ett formligt utrotningskrig mot densamma på grund af dess giftighet. Den tycktes dock reda sig godt och prunkade ofta manshög öfverallt på de små betestäpporna kring elfven.

Polygonum Raji. Exemplar från Finm. afvika betydligt från vår svenska *P. Raji.* Något, som genast faller i ögonen, är det kompakta växtsättet och den stora rikedomen på blommor. Bladen äro kortare och bredare; blommor och nötter betydligt större. Kalkens flikar äro hvitkantade, på svenska exemplar rödletta. Den förekommer icke blott vid Nesseby, elfven Sevjocks utlopp, utan äfven på många andra ställen kring Varangerfjorden t. ex. Bugönäs och Elvenäs. Äfvenledes finnes den vid Altenfjord.

Carex saxatilis f. masculina! Axen endast innehållande hanblommor. Denna form påträffades i myrar mellan Langfjord och Vester Tana i Ostfinmarken.

Carex vaginata f. picta! Bladen hvitrandiga. Påträffades rikligt i fjellen ofvan Lebesby vid Laxefjorden. Finnes äfven på Flöjfjellet vid Tromsö.

Förutom ofvannämda växter förevisades ännu ett femtiotal arter.

Den 21 mars 1894.

1. Dr. E. Henning redogjorde för "Hufvuddragen af sädesrostens historia från äldsta intill nuvarande tid". [Utförligt kommer att härom meddelas uti "Studier öfver sädesrosten af Jakob Eriksson och Ernst Henning".]

2. Prof. J. Eriksson höll föredrag "Om sädens svartrost (*Puccinia graminis*), dess natur och utvecklingshistoria, enligt nyare undersökningar." [En resumé af innehållet finnes meddelad uti "Sorauer's Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 1894, N:o 2, samt uti Kgl. Landtbr. Akad. Handl. och Tidskrift, 1894, N:o 2. Utförligt kommer att därom meddelas uti nyss nämnda "Studier öfver sädesrosten".]

Den 18 april 1894.

1. Prof. V. B. Wittrock angaf några områden lämpliga för botaniska sommarstudier af den art, att de kunde utföras af hvarje noggrann iakttagare hvar som helst och blifva af vida större vetenskapligt värde än det nu brukliga okritiska herbariesamlandet.

2. Doc. Gunnar Andersson föredrog "om förekomsten af några nordliga växtarter i mellersta Sverige". Föredraget kommer att publiceras som särskild uppsats i denna tidskrift.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 26 okt. 1893.

1. Kand. Th. Fredriksson demonstrerade botaniska trädgårdens *Pelargonium*- och *Oxalis-arten*.

2. Docenten O. Juel gaf en framställning af pollinationsapparaten hos *Schizanthus pinnatus* (Se Öfvers. af Vet.-Ak. Förh. 1894 N:o 2).

Den 9 nov. 1893.

1. Kand. Th. Ekman förevisade de i botaniska trädgården odlade arterna af slägtena *Melandrium*, *Lychnis*, *Saponaria*, *Gypsophila*, *Tunica* och *Dianthus*.

Den 23 nov. 1893.

1. Kand. Matts Floderus demonstrerade botaniska trädgårdens *Drypis*-, *Agrostemma*-, *Heliosperma*-, *Silene*-, *Viscaria* — och *Cucubalusformer*.

2. Sphagnum Wulfii Girg. återfunnen vid Upsala.

Af E. Nyman.

Hösten 1890 tillkännagaf amanuensen K. A. Th. Seth i bot. sektionen [1]), att *Sphagnum Wulfii* anträffats i närheten af Upsala vid Läby vad af stud. Rob. Fries. Trots ifrigt sökande i trakten har lokalen ej kunnat återfinnas, men har det i stället lyckats mig att finna den i Norby skog, 20 minuters väg från bot. trädgården, ungefär 100 steg söder om ett Ekeby tillhörigt torp, Igelkärret.

Den lilla vattensamling, vid hvars kant *S. Wulfii* växte, är belägen i ett hvad växtfysiognomerna benämna

---

[1]) Ref. i Bot. Not. 1891, pag. 112.

pinetum hylocomiosum, här lågväxt tallskog med undervegetation af Hylocomium-arter. Sin natur af "typisk granväxt" har den alltså på detta ställe frångått, låt vara att möjligheten derför ej är utesluten, att lokalen förr varit bevuxen med granskog. För öfrigt torde den väl ingalunda vara bunden till någon viss formationstyp utan lika gerna kunna uppträda, hvar helst den i fråga om fuktighet och dylikt finner lämpliga existensvilkor.

Den tufva *S. Wulfii* bildade på den uppgifna lokalen omfattade en yta af ungef. 1 □ m. och var bevuxen med åtskilliga ris (*Empetrum*, *Calluna*) och lägre *Salixbuskar*, *Hylocomia*, *Sphærocephalus palustris*, *Polytrichum strictum* m. m. Exemplaren voro frodiga, uppnående en längd af ända till 2 $^1/_2$ dm. och försedda med unga sporogonier ännu inneslutna inom perichætialbladen (d. 31 okt.).

Genom successivt afdöende nedifrån af de multnande stammarne tycks en riklig individualisering af sidoskott försiggå.

Vid försök att utplocka den i Sphagnum-tufvan ymnigt insprängda Polytrichum strictum visade det sig, att detta med svårighet lät sig göra utan att antingen Sphagnum-stammen afbröts eller de intill stammen tryckta, nedåt riktade grenarne lössletos och förblefvo fastsittande vid det "rotludd", som hos P. strictum utgår från stammen eller bladslidornas ryggsida. Ett snitt genom en stamdel af Polytrichum med i rhizoiderna fastsittande grenar af Sphagnum gaf vid handen, att de färglösa rikt förgrenade, relativt tunnväggiga rhizoiderna inträngt genom porerna i de hyalina, vattenförande cellerna hos Sphagnumbladen och i alla riktningar genomdrogo bladen, något som ej borde varit förenadt med någon svårighet för rhizoiderna, då de ej behöfde upplösa och genomtränga pormembranen, enär densamma hos de hyalina cellerna resorberats.

Vattentillförseln för Polytrichum är visserligen genom det capillärnät, som de rikt förgrenade rhizoiderna bildar, betryggad, men genom det innerliga sambandet med de vattenförande Sphagnumcellerna torde den väl — om icke inträngandet får betraktas som en ren tillfällighet — än ytterligare underlättas.

Polystichum montanum Roth. funnen i Jämtland.

Af K. Johansson.

Vid bestigandet af södra delen af Mullfjället förra sommaren fann jag denna ormbunke växande bland luxurierande, minst meterhöga exemplar af *Phegopteris alpestris Mett.* Växtstället var en humusrik-dalgång vid en bäck, där denna genomskär björkregionen. Vegetationen i allmänhet var mycket frodig, och hvad Polytrichum montanum beträffar, var en rugge därat minst 1 m. hög. Vid sedan anställd jämförelse med ex. från Skåne och Danmark visade sig öfverensstämmelsen fullständig utom däri, att å de jämtländska exemplaren bladen undertill voro nästan glatta. Detta betyder dock mindre, enär hårigheten hos denna art ej är någon synnerligen konstant karaktär. De gula glandlerna voro synnerligen täta.

Polystichum montanum är i Sverige förut blott känd från Skåne, södra Halland samt Visingsö, men i västra Norge förekommer den så långt upp som vid Bindalsfjord (vid samma breddgrad som nordligaste hörnet af Jämtland). Vidare finnes den i Skotland på ända till 3,000 fots höjd, under det att dess växtplats på Mullfjället kanske befinner sig 500 fot lägre. Ehuru den alltså förut är anträffad både nordligare och på större höjd öfver hafvet (dock ej båda delarna samtidigt), torde de klimatiska förhållandena på Mullfjället vara vida ogynnsammare än på någon hittills känd fyndort.

Det är dock ej detta förhållande ensamt, som föranledt mig att fästa botanisternas uppmärksamhet på de jämtländska fjällen, utan den märkliga omständigheten, att förut tvänne sällsynta ormbunkar uppgifvits hafva blifvit anträffade i närmaste grannskap till Mullfjället. I Svensk Flora af N. C. Kindberg säges nämligen *Polystichum rigidum* växa på Åreskutan, en lokaluppgift, som ej influtit i senare floror, af hvad skäl, känner jag ej. Kanske förväxling med P. Filix mas ägt rum (jfr. Krok i Hn. Fl. ed. 12). Den andra i senare tid likaledes ur Jämtlands flora strukna ormbunken är *Aspidium aculeatum Sw.* I K. Vet. Ak:s Årsberättelse om Botaniska arbeten och upptäckter för år 1828 (s. 247) omtalar J. E. Vikström, att denna växt blifvit af N. O. Ahnfelt funnen 1828 i Skärali i Skåne, samt tillägger att den *"redan år 1813 blifvit upptäckt i Jämtl. af Dr. Hartman, som likväl förgätit att anteckna växtstället"*; och i Hn. Fl. ed. 2 (1832) upptages Åreskutan såsom växtplats, men med ett *frågetecken*. Måhända är förhållandet med denna lokaluppgift af andra botanister redan utredd. Om ej så skulle vara, synes saken vara värd någon uppmärksamhet. Då Aspidium aculeatum och Polystichum montanum hafva i det närmaste samma utbredning, vore det mindre underligt, om äfven den förra skulle anträffas i Jämtland.

Literaturöfversigt.

Foslie, M., New or critical Norwegian Algæ Trondhjem 1894, 31 sid. + 3 pl. (Det K. norske Videnskabers Selskabs Skrifter).

Några af de i detta arbete omnämnda växterna hade förf. haft tillfälle att undersöka i Riksmuseum i Stockholm. Slägtena *Ascocyclus* Magn. och *Phycocelis* Strömf. ställas som subgenera under *Myrionema*. Den nya arten *Elachista moniliformis* bildar en nytt subgenus *Scirocarpus*. Af *Ectocarpus* beskrifves en ny art *E. Hansteeni*.

Bland Ectocarpeerna beskrifves ett nytt slägte sålunda:

Ulonema thallo epiphytico, e filis repentibus statu juniore contortis, adultiore fere in membranam conjunctis, rhizinos vel fila plus minusve elongata in parenchymate hospitis et fila erecta emittentibus composito. Sporangiis unilocularibus e filis repentibus vel basi filorum erectorum ortis. Sporangiis plurilocularibus ignotis. *U. rhizophorum* på Dumontia filiformis från Tromsötrakten och Östfinmarken.

Crombie J., A monograph of Lichens found in Britain: being a descriptive Catalogue of the species in the Herbarium of British Museum. Part I. London 1894, 519 sid. 8:o.

Detta arbete, som blifvit insändt till Red. för anmälan, kan nog med fördel användas äfven af skandinaviska lichenologer. Beskrifningarne äro i allmänhet temligen korta; till hvarje slägte meddelas ett träsnitt. Det stora antalet af undersökta originalexemplar från Dillenius, Hudson, Sowerby, Dawson Turner, T. Taylor, Salwey, Mudd och Lieghton i British Museum höjer naturligtvis arbetets värde. Den geografiska utbredningen är angifven med stor noggrannhet. Denna del börjar med Ephebacei och räcker till Lecidiei.

Smärre Notiser.

Vetenskapsakademien d. 14 febr. Anmäldes att berättelser om resor, som företagits med bidrag af akademien, inkommit från fil. kand. A. G. Kjellgren, aman. Gunnar Andersson och dr. J. R. Jungner.

Beslöts att en särskild trädgårdsmästare för den botaniska afdelningen af Bergianska trädgården skulle anställas och antog akademien härtill hr C. W. Hartman.

Letterstedtska medlen för särskild maktpåliggande vetenskapliga undersökningar ställda akademien till sin ledamot pr. A. G. Nathorsts förfogande för anordnande enligt en företedd plan af undersökning utaf torfmossar med afseende å den skandinaviska vegetationens historia.

Amanuensen Gunnar Andersson lemnade en redogörelse för de undersökningar, som han med understöd af akademien företagit af qvartära växtförande aflagringar inom södra och mellersta Sverige. Han fäste sig delvis särskildt vid nivåförändringarnes förhållande till vår floras viktigaste invandringstid. Prof. Wittrock anmälde för införande i Öfversigten 1:o) Ueber den Mechanismus der *Schizanthus*-Blüte af doc. O. Juel; 2:o) Teratologische Beiträge af amanuensen Otto Ekstam; och 3:o) Zur Kenntniss der Blütenbestaubung auf Novaja Zemlja af densamme.

Sekreteraren inlemnade för intagande i Öfversigten en uppsats af med. dr. M. Elfstrand, Archhieracien Norwegisch Finmarken von Prof. Th. M. Fries in den Jahren 1857 und 1864 gesammelt.

Den 11 april. Prof. Wittrock redogjorde för den af lektor Lindman inlemnade reseberättelsen, af hvilken framgick att han och den andre stipendiaten dr. Malme vid början af sistlidne febr. befunno sig i Brasiliens centrala stat Matto Grosso. Prof. Wittrock meddelade derefter att af apotekaren C. G. H. Thedenius i Göteborg till riksmuseets botaniska afdelning förärats aflidne lektor K. F. Thedenius' stora och dyrbara växtsamling, hvarpå akademien beslöt att till apotekaren Thedenius aflåta en tacksamhetsskrifvelse. — Till införande i Öfversigten inlemnades en uppsats af amanuensen O. Ekstam, Bidrag till kännedomen om Novaja Semljas fanerogamvegetation. Prof. P. T. Cleve inlemnade för införande i Bihanget till handl. en af honom sjelf författad afhandling: Resultaten af den svenska hydrografiska undersökningen af Östersjön och Nordsjön under ledning af G. Ekman, O. Pettersson och A. Wijkander II. Planchtonundersökningar. Cilioflagellater och Diatomaceer.

Den 9 maj. Prof. Cleve refererade sin vid föregående sammanträde inlemnade afhandling. För intagande i akademiens skrifter inlemnades en afhandling af dr. A. Y. Grevillius, Bidrag till kännedomen om höstvegetationen på nephelinsyamitområdet i Alnöns norra del samt på närliggande holmar i Medelpad.

Letterstedtska föreningen beviljade d. 12 maj 500 kr. åt docenten Gunnar Andersson såsom understöd för paläontologiska studier i Finland samt 400 kr. åt lektor H. W. Arnell för bryologiska forskningar i Vesternorrlands län.

Två kärlväxtfynd i Skåne. På Lunds botaniska förenings exkursion d. 16 dennes anträffades i ett stengärde nära Örup i Benestads s:n ett par stånd af *Aspidium aculeatum* (L.) Sw. (en form öfverensstämmande med ex. från Thorsborgen på Gotland). Mellan Fyledal och Lyckås i Röddingedalen förefanns i riklig mängd hufvudformen af *Pulmonaria officinalis* L. (med hvitfläckiga blad, således ej subspec. *obscura*).

Åskådningsmaterial. Det är ej först i våra dagar som åskådningsmaterial för allmänheten kommit i bruk. Redan då J. Sowerby utgaf sina English Fungi (1797—1809) förfärdigade han modeller till de ätliga och giftiga svamparne, hvilka exponerades för allmänheten. Dessa gamla modeller hafva restaurerats och åter blifvit exponerade i British Museum, samt i anledning deraf en "Guide to Sowerby's modells of Pritish Fungi" blifvit utgifven innehållande såväl beskrifningar som figurer.

Af annat slag är en enastående samling af glasmodeller af amerikanska växter, skänkta till Harvard University i Cambridge i Nordamerika. De äro förfärdigade af L. och R. Blaschka i Hosterwitz i Tyskland på ett så naturtroget sätt att det är rent af förvånande. En *Aralia spinosa* t. ex. har omkr. 2 à 3,000 knoppar, blommor och frukter, hvarje blomma har sina 5 blomblad och 5 dermed alternerande ståndare med långa strängar. Man behöfver stundom förstoringsglas för att kunna iakttaga en del små detaljer, som verkligen finnes der i full öfverensstämmelse med naturen. Leveransen af dessa modeller började 1890 och skall fortgå i 10 år med 100 arter om året.

Schlesischer botanischer Tauschverein

rekommenderas i höst för byte af växter.

Apotekare **S. Mayer**,
Immenstadt, Bayern.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper format 405×470 mm. Pris pr ris 2,75
Hvitt " " 360×445 " " " " 10—
Herbariepapper N:o 8. **hvit färgton** 240×400 " " " " 4,50
" " " **11 , blå** " 285×465 " " " " 7,75
" " " **13 , hvit** " 285×465 " " " " 9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Andersson G., Den fossila förekomsten af *Alnus* vid Skattmansö, s. 110.

Berg, A., En ny form af *Torilis Anthriscus*, s. 108.

Botaniska föreningen i Stockholm, s 113.

Ekstam, O., Om phyllodie hos *Cornus suecica* L., s. 111.

Johansson, K., *Polystichum montanum* Roth funnen i Jemtland s. 131.

Jungner, J. R., Om regnblad, daggblad och snöblad. II, s. 113.

Neuman, L. M., Botaniska anteckningar från Norra Tyskland år 1890 och 91, s. 97.

Nyman, E., *Sphagnum Wulfii* Girg. återfunnen vid Upsala, s. 129.

Svensson, N., Några sällsyntare fanerogamer från norska Finmarken, s. 124.

Literaturöfversigt s. 132.

Smärre notiser s. 133.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18^{19}/$_{9}$91.

Om icke geotropiska och negativt geotropiska rötter hos sandväxter.

Af Johan Erikson.

Då jag under ett par somrar varit sysselsatt med undersökning af sand- och strandfloran i östra Skåne, har jag äfven kommit att ägna en noggrannare uppmärksamhet åt ett par på sandig mark växande Carexarter, nämligen Carex arenaria och Carex hirta. Som bekant hafva båda dessa arter ett långt, i jorden krypande rizom, som åtminstone hvad den förra arten beträffar kan nå en längd af flera meter. Hos alla sand- och ökenväxter är i allmänhet det underjordiska systemet kolossalt utveckladt. Rizomen hos dessa båda växter äro typiska exempel på hvad Hjalmar Nilsson[1] kallat fjälliga rizom, i det att jordstammen framväxer med bladlös, knopplik spets och saknar egna assimilerande blad. Hos E. Warming[2] upptagas dylika stambildningar i hans 11:te grupp: ”Underjordiska vandrare med horisontala rizom.” En uppgift i ”Skudbygning o. s. v.” får utan tvifvel betraktas som ett tryckfel, nämligen att Carex arenaria skulle föras till undergruppen B, utmärkt genom oregelbundet förgrenade rizom, då författaren senare i ”De psammophile Formationer i Danmark” omtalar och afbildar ”de meget lange Sympodier.”

Rizomet hos Carex arenaria består af talrika internodier af ett par centimeters till mindre längd. Hvarje internodium är beklädt med ett slidlikt, glänsande brunt lågblad. Dessa lågblad sitta i $^1/_2$ spiral. Från nodi utgå rötterna och de öfverjordiska skotten på det sättet, att rötter utskickas från hvarje nodus, men ett öfverjordiskt skott endast från vanligen hvart 5:te nodus. Warming[3] påpekar terminalknoppens förskjutning ett helt internodium, nämligen från vinkeln af det 4:de till basen af det 5:te lågbladet. Skottets nedre del beklädes med bruna lågblad, här anordnade i en högre spiral.

---

[1] Dikotyla Jordstammar.

[2] Om Skudbygning, Overvintring og Foryngelse.

[3] De psammophile Formationer o. s. v.

Warming [1] och före honom Buchenau hafva iakttagit, att *Carex arenaria* har rötter af 2 slag. Under de uppstigande skotten utgå kraftiga, tjocka, ogrenade eller föga förgrenade rötter, hvilka tränga till ett betydligt djup ner i jorden. Vanligen utgår endast en sådan rot från nodus, stundom två, sällan flera. I de båda senare fallen hafva de en snedt nedåtstigande riktning. De hafva tydligen till uppgift att fästa rizomet i sanden och förmodligen äfven, såsom Warming framhåller, att hämta vatten från större djup. Af nämde författare benämnas de ”Sikkerhedsrødder”, hvilket namn kanske kunde utbytas mot uttrycket *fäströtter*. I den händelse att sidoknoppar komma till utveckling, såsom inträffar, när växten förekommer i något myllblandad jord, så att 3 à 4 skott komma att sitta tillsamman, finnas alltid äfven flera fäströtter, hvilket förhållande gör deras funktion ännu mera i ögonen fallande. Det andra slaget rötter utgöras af fina, vanligen mycket rikt förgrenade bildningar, hvilka utgå från alla nodi. Vanligen sitta 3 à 4, stundom endast 1 à 2 tillsammans på hvarje nodus. Dessa rötter visa det egendomliga förhållandet, att de växa ut i *alla möjliga riktningar, vertikalt nedåt eller uppåt, rakt åt sidorna, snedt uppåt eller nedåt.* De uppåtväxande rötterna tränga uppåt, tills spetsen vissnar. Spetsen är därför vanligen brunaktig. Lade man ett tjockare lager jord ofvanpå sanden, skulle de helt säkert växa in i denna. Då dessa rötter liksom genomsöka jorden i alla riktningar och tydligen endast stå i näringsupptagandets tjänst, kunna de lämpligen kallas *sugrötter*.

Ungefär på samma sätt som nu beskrifna art förhåller sig äfven *Carex obtusata*, som bekant äfven en sandstarr, så vidt jag kunnat se på pressade exemplar.

---

[1] De psammophile Formationer o. s. v.

Carex hirta visar äfven i stort sedt öfverensstämmande förhållanden med Carex arenaria. De öfverjordiska skotten eller skottkomplexen, ty genom lateral knoppbildning från det första skottets bas sker här normalt förgrening, så att 3, 4 eller flera skott komma att sitta tillsammans (tufbildning), äro likväl här åtskilda af flera internodier än hos denna. Talet tyckes icke vara konstant. Jag har räknat till 10, 12, 20 internodier å olika partier af rizomet eller å olika exemplar. I följd af tufbildningen behöfver tydligen rizomet fästas med större kraft i jorden, hvarför en hel mängd fäströtter vanligen utgå under hvarje skottkomplex, liksom äfven stundom är förhållandet med Carex arenaria. Sugrötterna, hvilka äfven här ofta äro riktade rakt uppåt, utgå i allmänhet från nodi, men äro icke nödvändigt bundna därvid.

Äfven hos *Juncus balticus* hafva uppåtväxande rötter observerats.

Hos alla de egentliga dyngräsen (*Psamma arenaria*, *Elymus arenarius* o. s. v.) utväxa rötterna ofta i nästan horisontal riktning.

Egendomligt nog visa fäströtter och sugrötter hos Carex arenaria ungefär samma anatomiska förhållanden. På båda slagen rötter förekomma rothår, hvilka utmärka sig genom sin längd och sin snabba och vackra cellulosareaktion, om än vissa partier på fäströtterna sakna eller åtminstone äro glest besatta med hår.

En äldre fästrot visar följande anatomiska byggnad. Ytterst en tämligen smålumig epidermis och därinnanför 1 à 2 mera vidlumiga celler med tunna kutiserade membraner, alltså ett slags yttre endodermis. Därefter följa några lager af tjockväggiga, parenkymatiska, med sneda, spricklika porer försedda celler, hvilkas väggar tilltaga i tjocklek inåt. Innanför dessa mekaniska celler kommer en lakunzon. Lakunerna, som äro ofantligt stora, åtskiljas af smala cellband. Midt för dessa äro de mekaniska cellerna vanligen något tunnväggigare. Därpå följa åter några kretsar af tjockväggiga, parenkymatiska celler, hvilka omsluta den af i radial riktning sträckta celler bestående strängslidan och centralcylindern. Strängslidans celler, hvilkas inre vägg är något förtjockad, äro samtlige motståndskraftiga mot koncentrerad svafvelsyra. Alla väggarne synas vara porösa. Korta och långa celler förekomma, stundom alternerande med hvarandra, men de visa ingen skilnad i väggarnas tjocklek eller kemiska beskaffenhet. Centralcylindern utgöres ytterst af ett perikambium af kvadratiska celler. Primordialkärlen, som ligga ett och ett i en vid krets, alternerande med föga markerade vekbastgrupper, äro smålumiga porkärl och finnas till ett antal af omkring 30. Därinnanför följa några (vanl. 10—13) mycket storlumiga porkärl, äfven anordnade i krets. Midten af centralcylindern intages af en tämligen voluminös märg med något förtjockade, stärkelseförande, rundporiga parenkymceller.

Den yngre fästroten har en mycket afvikande byggnad. Inga förtjockade element förekomma på tvärsnittet. Nästan hela barkväfnaden utgöres af cirkelrunda, tunnväggiga celler, som äro anordnade i vackra, pärlbandslika rader. Äfven endodermis är tunnväggig. Dock markera sig mycket tidigt den yttre mekaniska zonens celler med sitt polygonala cellumen och sina något förtjockade, starkt ljusbrytande membraner. Gör man successiva snitt från rotspetsen uppåt, finner man, huru de yttre lagren i barken alltmera förtjocka sina väggar, huru i den breda midtelzonen i barken en resorption af cellerna så småningom börjar, så att lakuner bildas, och slutligen huru äfven de inre barkcellagren under kollabering förtjocka sina membraner. De stora lakunerna i barken äro sålunda icke ett primärt förhållande. Den definitiva rotbyggnaden är en följd af ett slags desorganisation i barkväfnaden, som består i resorption och kollabering af dess flesta celler. —

I Haberlandts "Physiologische Pflanzenanatomie" omtalas några Carexarters (Carex stricta, cæspitosa och vulgaris) och Graminéers rötter, som tyckas tämligen öfverensstämma med de nu beskrifna. Äfven hos dessa arter är nämligen rotens barkväfnad genomdragen af stora luftkanaler, hvarjämte en parenkymatisk eller prosenkymatisk ”bastmantel”, hvars väggar delvis äro förkorkade, förekommer. Denna ”bastmantel” uppfattas såsom ett skydd mot radiärt tryck och såsom ett hinder för vattnet att tränga in.

Man skulle vänta sig, att de små mer eller mindre rikt förgrenade sugrötterna skulle förete en annan byggnad än fäströtterna, men så är i stort sedt icke förhållandet. Man kan sålunda i sugroten urskilja alla de lager, som sammansätta fästroten, endast med den reduktion i mäktighet, som af rotens mindre storlek betingas. Den inre tjockväggiga zonen är dock föga markerad eller saknas alldeles. Lakunerna äro antingen små eller också kunna de helt och hållet saknas. I förgreningarne märkes, att den yttre endodermis består af i radial riktning starkt sträckta celler, beroende därpå, att en tangential delning af cellerna icke har ägt rum, såsom annars är förhållandet. I de allra finaste förgreningarne saknas alltid lakuner och inre tjockväggiga celler och äfven de yttre mekaniska cellerna äro föga framträdande, men en yttre endodermis förekommer äfven här. Äfven de rakt uppåt växande rötterna, hvilka i allmänhet tyckas vara föga förgrenade, visa en öfverensstämmande byggnad. Det förtjänar framhållas, att rothåren på dessa äro riktade uppåt eller rakt åt sidorna. Deras spets är, såsom ofvan framhölls, i regeln vissnad och i följd däraf af brunaktig färg.

Här föreligga alltså några fall af icke positivt geotropiska rötter och äfven af en utpräglad *negativ geotropism,* hvilket synes mig vara särskildt intressant därför, att det är primära, d. v. s. omedelbart från en stamdel utgående rötter, som visa denna egenskap. Frågan har för öfrigt en viss aktualitet, då A. W. Schimper ¹) för några år sedan i sin intressanta undersökning öfver epifyterna och J. Sachs helt nyligen i en fysiologisk ”notis” i Flora ventilerat densamma.

---

¹) Die epiphytische Vegetation Amerikas.

Allt efter graden af epifytism indelar Schimper epifyterna uti 4 hufvudgrupper, af hvilka emellertid endast den andra och tredje i detta sammanhang ha specielt intresse. Den andra hufvudgruppen utmärker sig genom förekomsten af två slags rötter, näringsrötter (Nährwurzeln) och fäströtter (Haftwurzeln), hvilka i anatomiskt och fysiologiskt afseende äro fullkomligt skilda från hvarandra. De förra, hvilka tjäna att uppsuga vatten eller näringsvätska, kännetecknas hufvudsakligen genom sin utprägladt positiva geotropism, till följd hvaraf de växa rakt mot jorden och ned i densamma, sitt bättre utvecklade kärlknippe och sin periferiska mekaniska väfnad. Fäströtterna däremot äro utprägladt negativt heliotropiska, men icke märkbart geotropiska, hvarför de endast uppnå en obetydlig längd, lägga sig tätt intill stödet och kröka sig omkring detsamma. Med afseende på anatomien förtjänar att framhållas de sparsamma och smålumiga kärlen och vedkroppens rikedom på väl utbildade mekaniska element, hvarför dessa rötter hafva en stor "Zugfestigkeit". Som exempel på dylika epifyter anföras bl. a. Carludovica Plumieri, vissa Anthuriumarter, Clusia rosea.

Ännu egendomligare förhållanden träffas emellertid hos Schimpers tredje grupp. Hos denna finnas också två slags rötter, af hvilka några äro rikligt och oregelbundet förgrenade, så att de i sin helhet bilda ett korglikt organ, hvarpå så småningom uppsamlas döda blad och andra humusbildande ämnen, hvilka slutligen bilda ett förträffligt näringssubstrat, under det att andra rötter växa rakt upp från det korglika grenverket in i näringssubstratet. Dessa senare äro sålunda *negativt geotropiska.* I öfverensstämmelse med den olika funktionen finner man äfven hos dessa båda olika slag af rötter i några fall anatomiska skiljaktigheter, men i allmänhet är olikheten mindre markerad än hos föregående grupp, beroende därpå, att arbetsfördelningen icke är så genomförd, i det att fäströtterna icke blott alltid deltaga i näringsledningen utan äfven i näringsupptagandet. Hit höra Oncidium altissimum, Anthurium Hügelii o. s. v.

I en af sina i Flora (1893) publicerade ”Physiologische Notizen” med titeln ”Ueber latente Reizbarkeiten” påpekar J. Sachs, att nu berörda egendomligheter i epifytrötternas tillväxtförhållanden visst icke äro en allenastående företeelse. Tvärtom skulle de i större eller mindre grad vara att återfinna äfven hos i jord växande rötter. Redan för flera år sedan har han påvisat rotens egendomliga förgreningsförhållanden. ”Ich zeigte damals, dass, wie allbekannt, die Hauptwurzeln der Samenkeime den eigentlichen positiven Geotropismus besitzen, desshalb vertical abwärts wachsen; die aus den Hauptwurzeln entspringenden Nebenwurzeln erster Ordnung fand ich allerdings auch geotropisch reizbar, aber in ganz anderer Art, als ihre Mutterwurzeln; ich zeigte, dass sie unter der Einwirkung der Gravitation zwar Krümmungen machen, aber ohne die verticale Richtung abwärts zu erreichen; vielmehr werden die Nebenwurzeln erster Ordnung durch ihren eigenthümlichen Geotropismus veranlasst, bestimmte schiefe Richtungen gegen den Erdradius anzunehmen, und zwar hängt der Winkel, den sie mit diesem schliesslich machen, von dem Ursprung der Nebenwurzeln ab, ob sie nämlich näher aus der Basis der Hauptwurzel oder entfernter von derselben entstehen; jede Nebenwurzel erster Ordnung hat also, wie ich es nannte, ihren besonderen geotropischen Eigenwinkel. — Bei den Nebenwurzeln zweiter Ordnung, welche aus denen erster Ordning entspringen, konnte ich constatiren, dass dieselben bei den untersuchten Keimpflanzen überhaupt nicht geotropisch sind, dass sie vielmehr aus ihren Mutterwurzeln geradlinig hervorwachsen, nach unten und oben, nach rechts und links, ohne irgend welche geotropische Krümmung zu zeigen.”

Sachs menar nu, att vissa epifytrötters icke geotropiska tillväxtriktning endast är att uppfatta såsom en längre drifven förmåga, hvilken i större eller mindre grad, åtminstone potentielt, finnes hos alla rötter i deras yttersta förgreningar. På en utprägladt negativ geotropism tyckes Sachs tvifla, såsom framgår af uttrycket: "oder vielleicht sogar mit negativem Geotropismus begabt zu sein, was für einzelne Fälle noch genau untersucht werden müsste". Emellertid synas Schimpers iakttagelser på vissa epifytiska Aroidéer och Orkidéer vara tillräckligt upplysande i denna punkt. Min iakttagelse utgör äfven ett bevis på förekomsten af bestämd negativ geotropism hos vissa rötter af Carex arenaria o. s. v.

Att icke denna egenskap hos rötterna, att låta rotgrenar utväxa i alla riktningar oberoende af geotropismen, icke utan en närmare undersökning blir tydlig, beror naturligen därpå, såsom Sachs framhåller, att rotgrenar af högre ordning, om de tillfälligtvis skulle växa ur jorden upp i luften, strax vissna på grund af sin tunnhet och t. o. m. i de öfre jordlagren knappast kunna undgå faran af uttorkning. Under gynnsamma förhållanden kan man verkligen få rötter att växa upp ur jorden, såsom lätt kan iakttagas, om man odlar t. ex. palmer eller andra monokotyler i ett dunkelt och fuktigt rum. Sachs har gjort ett mycket enkelt experiment, som gör saken ännu tydligare. Han har ställt upp- och nedvända blomkrukor på en yta jord, som var genomväfd af sekundära och tertiära rotgrenar och funnit, att efter någon tid talrika ytterst fina rottrådar skjuta upp ur jorden under krukan. Det är just de tertiära, kvartära o. s. v. icke geotropiska rotgrenarne, som strax torka och dö bort, om betäckningen borttages. Lägger man fuktig jord inne i krukan, kan man få ett helt system af rötter att på detta sätt växa uppåt. Sachs har vidare experimenterat med groddplantor af Vicia Faba, Pisum, Zea Mais, potatisknölar o. s. v. dels i mörker dels i ljus och funnit sin lag ytterligare bekräftad. När han slutligen sammanfattande säger: "Die Vergleichung der gewöhnlichen Erdwurzeln mit denen der Epiphyten ergiebt also die Thatsache, dass die Eigenschaften der letzteren nichts wesentlich Neues enthalten, sondern nur als weiter ausgebildete Eigenschaften der Erdwurzeln zu betrachten sind, was ja um so eher einleuchten dürfte, als man doch genöthigt ist, die Epiphyten als solche Pflanzenarten zu betrachten, die von gewöhnlichen Trockenlandpflanzen abstammen u. s. w."; så är det att märka, att härigenom epifyträtternas förhållande endast delvis förklaras, då Sachs hufvudsakligen talar om pålrotsförgreningar, under det att epifyternas rötter utom under själfva groningstiden uteslutande utgöras af adventivrötter icke blott hos monokotylerna utan äfven hos dikotylerna. Naturligen gäller detsamma om en adventivrots yttersta förgreningar som om pålroten, så att Sachs' jämförelse mellan epifyträtter och jordrötter därigenom icke saknar berättigande, men därjämte förekomma äfven fall, då de uppåtväxande rötterna hos den tredje gruppen utgå direkt från stammen (Anthurium Hügelii), d. v. s. äro tydligt negativt geotropiska. Detta förhållande har sin fullständiga motsvarighet i Carex arenarias m. fl. uppåtväxande rötter.

Tyvärr har jag icke ännu kunnat utsträcka mina undersökningar angående rotens negativa geotropism till mera än ett fåtal växter. Det är möjligt, att äfven i vanlig jord eller i vatten växande rizom eller stoloner kunna visa ett likartadt, ännu icke observeradt förhållande, fastän det å andra sidan synes mig föga sannolikt, då många jordstammar, särskildt de dikotyla, varit underkastade så noggranna undersökningar af Costatin [1]), Warming [2]), Hjalmar Nilsson [3]). Det är därför vanskligt att ännu uttala någon bestämd åsikt om dessa uppåt eller snedt uppåt växande rötters betydelse. Emellertid ligger det mycket nära till hands att uppfatta dem som ett slags vattenhämtare, hvilka söka att tillgodogöra växten äfven de små vattenmängder, hvilka, såsom efter ett obetydligt regn eller en riklig daggfällning, tillföras sanden, men icke förmå tränga så djupt ner i densamma. En liknande tolkning gifver Volkens [1]) af de ytliga, från rothalsen utgående rötter, hvilka han funnit hos Diplotaxis Harra och Euphorbia cornuta. ”Diplotaxis und Euphorbia zeigen ein reichgegliedertes Wurzelsystem, das sich schon vom Wurzelhalse aus auch seitlich verzweigt. Die Bedeutung der oberflächlichen Nebenwurzeln wird einem klar, wenn man im Winter, wo beide Pflanzen schon vom October an fast die einzigen zartkrautigen Vertreter der Wüstenflora sind, am frühen Morgen und nach reichlichem Thaufall eine grössere Zahl von Individuen ausgräbt. Da zeigt sich, dass alle Nebenwurzeln mit einem Filzwerk zarter, dünner Fäden bedeckt sind. Wie dieselben in unglaublich kurzer Zeit, im Laufe einer Nacht, hervorbrechen, ebenso schnell verschwinden sie auch wieder. Ihr Zweck ist offenbar, die geringe Feuchtigkeitsmenge zu verwerthen, welche im besagten Fall durch Thau den oberflächlichen Erdschichten zu Theil wird.”

---

[1]) Etude comparée des tiges aériennes et souterraines des dicotylédones.

[2]) Om Skudbygning o. s. v.

[3]) Dikotyla Jordstammar.

Fragaria collina Ehr. × vesca Ehr.

Af Björn G. O. Floderus.

I Augusti 1887 anträffades af mig en Fragariaform, som otvifvelaktigt måste uppfattas såsom en hybrid mellan *Fragaria vesca* Ehr. och *Fragaria collina* Ehr. Enär någon hybrid mellan dessa båda arter icke förut är funnen i Sverige, torde ett meddelande om densamma icke sakna intresse. Enligt Focke, Pflanzenmischlinge, tillhöra *Fr. Majaufea* Duchesn. och *Fr. Hagenbacheana* F. Schultz ifrågavarande hybrid.

Hybriden växte i rätt stor ymnighet på ett mycket inskränkt område i ett gräsbevuxet stenröse, beläget i en åker å Norr-Thils egor nära Sigtuna strax invid en körväg, som vinkelrätt utgår från allmänna landsvägen omkring ett stenkast sydost om denna senare. Å samma lokal förefunnos i riklig mängd de båda

---

[1]) Die Flora der Ægyptisch-Arabischen Wüste.

Fragaria vesca Ehr.	*Fragaria collina* Ehr.	*F. collina* Ehr. × *vesca* Ehr.
Vanl. 1, sällan 2 stjälkar från hvarje rotstock.	Ofta 2 à 3 stjelkar från hvarje rotstock.	Vanl. 1, mindre ofta 2 stjelkar från hvarje rotstock.
Refvor vanl. 1 à 2 från samma rotstock, sällan meterlånga, med vanl. få, ogrenade sidoskott, måttligt rotslående.	Refvor vanl. 1 à 3 från samma rotstock, sällan meterlånga, med vanl. få, ogrenade sidoskott; teml. rikligt rotslående.	Refvorna synnerligen kraftigt utbildade, vanl. 2 — flere från samma rotstock, ända till nära 2 meter långa, ända till 5 à 6 ggr. dikotomiskt delade, rikligt rotslående.
Stjelken i medeltal omkr. 18 cm. hög.	Stjelken i medeltal omkr. 14 cm. hög.	Stjelken i medeltal omkr. 16 cm. hög; (11—22 cm.).
Rotbladens uddtänder smalare, men knapt kortare än dess öfriga tänder, nästan alltid nående framom de båda sidotänderna.	Uddtanden betydligt kortare och smalare än de bredvid densamma liggande tänderna samt icke nående ut till jämnbredd med dessas spetsar.	Uddtanden kortare och smalare än dess båda sidotänder, uppnående eller öfverskutande en mellan dessas spetsar lagd rät linie.
Stjelken sällan bladlös, i regeln försedd med 1, (sällan 2) vid stjelkens nedersta förgreningsställe sittande vanl. odeladt (mindre ofta 3-deladt),	Stjelken i regeln bladlös, sällan försedd med ett långskaftadt, lancettlikt, vanl. helbräddadt, sällan tandadt, o- (eller mycket sällan 3-) deladt,	Stjelken bladlös eller lika ofta vid sitt nedersta förgreningsställe försedd med ett lancettlikt — äggrundt lancettlikt, ända till 35 mm. × 10 mm.

(15—35 mm. 5—25 mm. stort), långskaftadt (3—10 mm.), äggrundt, tandadt blad, stödt af vanl. stora, örtartade, sällan bruna, hinnliknande, bredt äggrundt lancettlika, bladskaften vidvuxna och dessa öfverskutande stipler.	örtartadt blad, sittande vid stjelkens nedersta förgreningsställe, hvarest finnas 2 nästan alltid små och hinnartade lancettlika stipler.	stort, långskaftadt (5—15 mm.), glest tandadt, n. alltid odeladt, örtartadt blad, stödt af vanl. medelstora, äggrundt lancettlika — bredt lancettlika, oftast gröna, mindre ofta brunaktiga stipler.
Blomskaftens hår tilltryckta eller föga utstående.	Blomskaftens hår mer l. mindre utstående.	Blomskaftens hår vanl. något mindre utspärrade än hos *F. coll.* Ehr.; aldrig så starkt utspärrade som hos vissa former af denna art.
Ytterfodrets flikar äggrundt lancettlika, omkr. 3 ggr. så långa som breda; vanl. föga mindre än innerfodrets flikar samt vid sin bas vanl. mer än hälften så breda som dessa.	Ytterfodrets flikar lancettlika, omkr. 5 ggr. så långa som breda; vanl. betydl. mindre än innerfodrets flikar samt vid sin bas omkr. $^1/_3$—$^1/_4$ af dessas bredd.	Ytterfodrets flikar smalt äggrundt lancettlika, omkr. 4 ggr. så långa som breda; vanl. föga mindre än innerfodrets flikar samt vid sin bas omkring hälften så breda som dessa.

Foderflikarne slutl. rakt utspärrade l. nedvikta från fruktfästet.	Foderflikarne vid fruktmognaden tryckta intill fruktfästet.	Foderflikarne slutl. vanl. uppåtböjda, men icke fullkoml. tryckta intill fruktfästet, sällan n. rakt utspärrade, aldrig tillbakavikta. (I tidigare stadier tryckta intill fruktfästet.)
Blomkronan i medeltal omkr. 14 mm. (12—20 mm.) i diameter.	Blomkronan i medeltal omkr. 18 mm. (12—26 mm.) i diameter.	Blomkronan i medeltal omkr. 16 mm. i diameter (13—21 mm.).
Ståndarsträngar korta.	Ståndarsträngar långa.	Ståndarsträngar vanl. korta.
Pollenkornen af normalt utseende, stundom till få ⁰/₀ felslående.	Pollenkornen af normalt utseende, stundom till få ⁰/₀ felslående.	Pollenkornen till största delen (80—95 ⁰/₀) felslående: skrumpnade, rhomboidala, brunpigmenterade.
Fruktfästet under blomningstiden i regeln glatt, sällan försedt med enstaka hår;	Fruktfästet under blomningstiden tätt gråulligt;	Fruktfästet under blomningstiden gråludet;
vid fruktmognaden mot basen utvidgadt samt äfven derstädes karpellbärande, med lätt-	vid fruktmognaden mot basen afsmalnande och derstädes icke karpellbärande samt med svårighet lossande från fodret,	vid fruktmognaden mot basen afsmalnande och derstädes icke karpellbärande samt vanl. något trögt lossnande från fo-

het fullständigt lossande från fodret.	hvarvid vanl. blomskaftets öfversta del afslites utan att fodret lossnar från fruktfästet.	drets botten, hvarvid stundom några flikar af detta förbli qvarsittande vid detsamma.
dess färg vanl. ljusröd;	dess färg vanl. mörkt rödbrun, mot spetsen grönaktig;	dess färg vanl. brunröd, i spetsen vanl. blekare;
dess smak syrligt aromatisk.	dess smak söt, aromatisk.	dess smak sötsur, något fadd, föga aromatisk, vida mindre markerad än hos någon af hufvudarterna.
De väl utvecklade karpellerna öfverträffa vid fruktmognaden till antalet ojämförligt de rudimentärt utvecklade.	De väl utvecklade karpellerna öfverträffa vid fruktmognaden till antalet de rudimentärt utvecklade.	De väl utvecklade karpellerna vanl. helt få, mindre ofta teml. talrika; alltid till antalet vida öfverträffade af de rudimentärt utvecklade; ofta är hela fruktsamlingen till alla delar rudimentär.

hufvudarterna; dessa uppträdde nästan uteslutande å lokalens utkanter, såsom det tycktes utträngda af den yppigt vegeterande hybriden.

Hybridens intermediära natur torde klarast framgå af ofvanstående jemförelse mellan densammas och de båda hufvudarternas ofta blott genom oväsendtliga och icke konstanta olikheter skilda karaktärer.

Vid öfverblick af ofvanstående skema framgår såsom redan betonats å ena sidan hybridens mellan de båda hufvudarterna intermediära karaktär samt å andra sidan dess starkt framträdande vegetativa och svagt utvecklade fruktifikativa egenskaper, genom hvilka den betydligt skiljer sig från båda hufvudarterna. Beträffande dess predominerande vegetativa egenskaper må hänvisas till dess rikliga och synnerligen kraftfulla refbildning, genom hvilken den, åtminstone enligt odlingsförsök, som af mig under några år utförts, synes framgå, uteslutande och hastigt reproducerar sig. Dess svagt utvecklade fruktifikativa egenskaper visa sig dels i det felslående pollenet, dels i de till öfvervägande antal rudimentära karpellerna samt hela fruktställningens ofta fullständiga felslående. Detta det vegetativa systemets bestämda predominerande framför det fruktifikativas synes mig bestämdt tala för att formen måste uppfattas ss. hybrid och icke som en blott intermediär form.

Liknande former har af mig anträffats dels å en lokal omkr. 1 km. nv. om ofvan beskrifna lokal i ett enstaka ex. dels, äfvenledes blott enstaka ex., å Lassby backar nära Upsala. Måhända torde derföre hybriden kunna anträffas flerstädes, om uppmärksamheten rigtas på dess studium.

Mognade skenfrukter samt torkade ex. af hybriden finnas förvarade i Upsala universitets botaniska museum.

Undersökningar öfver respiration och assimilation hos mossorna.

Af Bengt Jönsson.

(Öfversättning.)[1]

Efter herrar Bonnier's och Mangin's grundläggande experiment rörande respirationen hos svamparne[2] hafva försök anstälts med växter från skilda områden inom växtriket, hvilka försök som bekant i allo konstaterat den en gång faststälda lagen för kolsyre- och syreutbytet hos växterna. Äfven mossorna hafva varit föremål för studier i nämd riktning[3]. Då dessa senare emellertid endast omfatta en art och företrädesvis afse jemförelser mellan yngre och äldre former af samma mossart (état de sommeil et état de vieille) måste undersökningar af här ifrågavarande art, utsträckta till ett större antal arter och utförda med fästadt afseende på en mera allsidig behandling af ämnet, helt visst erbjuda ett ingalunda ringa intresse. Mossornas hela biologi torde berättiga ett dylikt antagande: och hittills anstälda försök hafva också tillräckligt tydligt ådagalagt riktigheten häraf.

Tretiofem arter och former, representanter från skilda mossgrupper, hafva undersökts. Hvarje experiment har i allmänhet omfattat en tidslängd af tretiosex timmar, hvarunder prof af den försöksplantorna omgifvande luften då och då uttagits för att öfvervaka respirations- och asimilations-fenomenets normala förlopp.

---

[1] Här i korthet lemnade framställning återgifver i hufvudsak en af mig i Comptes rendus d. 20 Aug. 1891 meddelad resumé öfver samma ämne ("Recherch. sur la respiration et l'assimilation des Muscinées").

[2] Bonnier et Mangin, Recherch. sur la respirat. et la transpirat. des champignons (Ann. d. scienc. nat. Bot. 1884).

[3] Bastit, Recherch. anatom. et physiol. sur la tige et la feuille des Mousses (Revue générale de Botanique, t. III p. 255).

Hos alla sålunda undersökta arter hafva med hänsyn till förhållandet mellan afgifven kolsyra och absorberadt syre talvärdena visat sig anologa med den andra, förut för samma ändamål undersökta växtformer uppvisat.

Utväljes undersökningsmaterialet med tillräcklig omsorg blir under för öfrigt likartade yttre förhållanden mängden af utandad kolsyra, på samma tid och beräknad på 1 grm torrvigt, i det närmaste lika vid jemförande försök med en och samma art. Exempelvis kan sålunda anföras, att trenne samtidigt utförda experiment med *Sphagnum cuspidatum* (landtform) lemnade följande kolsyremängder under en tid af 10 timmar, om qvantiteterna beräknas efter 1 grm torrvigt:

4.360 kbcm, 4.900 kbcm, 4.400 kbcm.

Sak samma i fråga om assimilationen, i det t. ex. följande volymer erhöllos:

9.690 kbcm, 9.960 kbcm, 9.830 kbcm.

Väljas deremot till jemförelse skilda arter, arter med olika struktur eller individer af samma art, hvilka utvecklats under skiljaktiga yttre förhållanden, äro analysresultaten oftast mycket olika. Sålunda utgjorde den qvantitet kolsyra, som utandades på tio timmar och hänfördes till 1 grm torrvigt:

för *Sphagnum cuspidatum* (vattenform)	13.667	kbcm
„ *Fortinalis antipyretica*	10.487	„
„ *Hypnum cupressiforme*	7.432	„
„ *Fissidens taxifolius*	3.000	„

Mossorna äro öfver hufvud taget mycket känsliga för yttre inverkningar och framförallt för fuktighet. De absorbera mycket hastigt vatten; men de ega å andra sidan en icke vanlig motståndskraft mot uttorkning. Denna ökning och denna minskning i vattenhalt äro, såsom experiment visat, förenade med en ökning eller minskning i utandad och absorberad gas hos samma växter. Låter man en mossa upptaga vatten i alltjemt stigande mängd erhålles gasvolumer, hvilka ökas i samma mån som vattenhalten ökas. Härpå lemna följande försök med *Mnium undulatum* talande bevis:

Nedsänkning i vatten under:	Vattenhalt i %:	Volum utandad kolsyra:
En minut	40	0.750 kbcm
En halftimma	59	1.350 „
Två timmar	65	3.900 „
I naturl. tillstånd från en fuktig och skuggig växtplats.	84	9.680 „

På liknande sätt förhöllo sig: *Leskea viticulosa*, *Hypnum rutabulum* m. fl. Äfvenledes utöfvar växtlokal och medium ett stort inflytande på mossorna. Sålunda utandar, för att anföra ett exempel, *Sphagnum cuspidatum* omkring dubbelt så mycket kolsyra, om den vuxit på starkt genomdränkt mark eller i vatten, än om den hemtats från en jemförelsevis torr växtlokal.

Ex.:

	vattenform:	landtform:
Kolsyra utandad under 10 tim. på 1 grm torrvigt . . .	13.733 kbcm	7.320 kbcm
Syre absorberadt under 10 tim. på 1 grm torrvigt . . .	14.600 „	7.320 „

Förhållandet är detsamma med assimilationen såsom följande exempel visar:

	vattenform:	landtform:
Kolsyra absorberad under 10 tim. på 1 grm torrvigt . . .	13.689 kbcm	4.944 kbcm
Syre utandadt under 10 tim. på 1 grm torrvigt	13.722 „	4.480 „

Vissa mossor erhålla under inflytelse af vissa yttre förhållanden en brun eller brunröd färg (*Frullania*, *Hypnum* m fl.). Dessa färgförändringar, hvilka framkallas genom en färgning af cellmembranerna och äro åtföljda af bestämda förändringar och modifikationer inom cellplasman, medföra en mer eller mindre betydlig minskning i respirations- och assimilationsenergien. *Frullania Tamarisci* lemnade vid anstälda försök följande resultat för assimilationen:

	Kolsyra absorberad:	Syre utandad:
Gröna plantor	4.895 kbcm	5.316 kbcm
Brunröda plantor	3.186 ,,	3.694 ,,

Resultaten voro liknande för respirationen:

	Kolsyra utandad:	Syre absorberad:
Gröna plantor	4.699 kbcm	5.456 kbcm
Brunröda plantor	3.242 ,,	3.452 ,,

Färgningen är för öfrigt nära förbunden med närvaro af ljus och framkallas under ljusets inverkan. Försättas exemplar af ofvan angifna mossa eller t. ex. af *Ceratodon purpureus*, hvilka utvecklats i skugga och äro fullständigt gröna, under inverkan af solljuset, erhålla de snart nog en röd färg — och tvärtom.

I ännu mera sammanträngd form skulle de hittills vunna resultaten lyda som följer:

Man finner hos mossorna stor differens i respirations- och assimilationsintensiteten, så att skilda arter utandas, t. ex. i mörker, på samma tid och på samma torrvigt betydligt olika qvantiteter kolsyra.

Vexlande halt af vatten medför afsevärd variation, så att gasutbytet stiger med ökad vattenhalt till en bestämd gräns.

Individ af en art, tagen på en fuktigare växtlokal visa en betydligt större energi i gasutbyte än individ af samma art, hemtade från en förhållandevis torr växtplats.

Den rödaktiga färg, som är särdeles i ögon fallande hos exemplar, hvilka utvecklat sig i full belysning eller i solljus, har till följd nedsättning i respirations- och assimilations-intensiteten.

Det torde till slut böra anmärkas, att undersökningar i här afsedd riktning ingalunda afslutats utan fortsättas. Också skola möjligen tillkommande nya fakta jemte redan gjorda iakttagelser framdeles å annat ställe detaljeradt och utförligt beskrifvas, när ämnet hunnit att mera fullständigt och omfattande behandlas.

Ranunculus acris L × auricomus L.

Af R. Jungner.

I Sundsvallstrakten fann jag i slutet af maj detta år två mellanformer mellan *Ranunculus acris* L. och *R. auricomus* L., hvilka på goda grunder misstänktes vara hybrider mellan ifrågavarande båda arter.

Den ena af dem (Figg. 10, 11, 12 och 13) synes vara identisk med *R. auricomus* var. *palmata* Hn och kommer som det synes genom habituella karaktärer *R. auricomus* L. ganska nära, men är dock möjligen endast att betrakta såsom en varietet af denna art. Den andra däremot (Figg. 7, 8 och 9) har redan vid första påseendet genom närvaron af en stor mängd starkt flikiga grundblad (Fig. 8), jämte blott ett enda helt sådant, en stor habituell likhet med *R. acris* L. Båda öfverensstämma med hvarandra däri, att de till skillnad från de tidigast framkommande individen af *R. auricomus* L., hvilka alltid sakna kronblad, oftare hafva dessa organ utbildade, samt däruti att de i motsats till dessa hafva flikiga grundblad.

Inga frukter voro vid denna tid utbildade.

Under exkursioner, som jag en kort tid därefter gjorde i Östersundstrakten, återfann jag här såväl de ofvannämda mellanformerna som äfven en tredje sådan; och jag vill därför nu meddela några iakttagelser öfver såväl hufvudarterna som mellanformernas förhållande till dessa och till hvarandra.

R. auricomus L. beskrifves i Sp. Pl. ed. Willd. 2. pag. 1314 på följande sätt:

"Foliis radicalibus reniformibus crenatis incisis, caulinis digitatis linearibus, caule multifloro. Flores nobis mense Frondescentiae apetali, Florescentiae di-tripetali, Grossificationis pentapetali. Folium radicale cordatum."

Linné synes i *R. auricomus* innefatta äfven de senare på våren framkommande formerna, hvilka emellertid, utom det att kronbladen hos dem blifva mer tydliga, äfven — ehuru ingenting af Linné nämnes därom — därutinnan skilja sig från de tidigare formerna, att grundbladen blifva flere och allt mer flikiga.

De mest flikbladiga formerna hafva af Hartman urskiljts såsom var. *palmata.* Att dessa former förtjena att urskiljas är icke tvifvelaktigt, helst som äfven kronbladen hos dem i allmänhet blifva mer talrika. Huruvida emellertid denna form *v. palmata* bör uppfattas såsom en hybridserie mellan *R. acris* och *R. auricomus* eller om de fortfarande få betraktas såsom en kedja af varieteter af *R. auricomus* är icke så godt att afgöra. Mycket talar emellertid såsom vi sedermera skola se för riktigheten af den förstnämda åsikten.

Hos *R. auricomus* L. (den tidigt framkommande formen) äro grundbladen typiskt ensamma och hela, ehuru väl de inskärningar som begränsa ändfliken någon gång kunna blifva djupare än de öfriga, hvilka skilja sågtänderna åt. Det tredje grundbladet (Fig. 1) — från primordialbladet räknadt — är dock fortfarande alltid, liksom de längre ned sittande hos denna art, helt med cirkelrund totalomkrets.

Denna bladgestalt har jag i ett under tryckning varande arbete [1]) gifvit namnet ”alpina snöblad”. Redan tidigt på våren strax efter snöns bortsmältande ser man bladen af denna art i stor mängd på ängar och åkerrenar, hufvudsakligen på de ställen, som under vintern äro täckta af ett djupare snötäcke — t. ex. vid gärdesgårdar o. d. — Där denna art anträffas, består marken vanligen af lera och är jemförelsevis fast.

Hos ifrågavarande art blir öfvergången mellan dessa hela grundblad och stjälkbladen skarpare än hos *R. acris.* Stjälkbladens flikar äro nämligen hos den tidigast framkommande typiska *R. auricomus* aldrig — eller åtminstone ytterst sällan — gaffelklufna, utan enkla.

---

[1]) J. R. JUNGNER, Klima und Blatt in Regio alpina, Flora 1894.

Dylika handflikiga blad med mer eller mindre rundad totalform har jag benämnt "alpina vindblad".[1]) Dessa blad synas vara anpassade mot vindens inflytande och hafva sannolikt äfven under sin utbildning reagerat mot denna klimatfaktors inverkan. Hos ifrågavarande art, hvars grundblad äro skyddade dels af snötäcket dels af sin egen ställning — de äro nämligen belägna nära marken — men hvilkens stjälkblad också äro mer utsatta för vindens inverkan — arten blommar som bekant tidigare på våren samt växer i sällskap med arter, hvilka i allmänhet, och isynnerhet vid denna tid, äro lågväxta — blir skillnaden mellan grundbladens och stjälkbladens form ganska skarp. Stjälkbladens flikar äro smalare och mer jämbreda än hos *R. acris.*

Äfven i blommans bygnad återfinnes detta reagerande mot vindens inverkan.

Hos den typiska arten saknas nämligen i regeln kronblad. Stundom uppträder ett eller mycket sällan några få dylika. Men då nu ståndarne äro långa, ofta något längre än de skålformiga foderbladen — de äro också relatift längre än hos *R. acris* — blifva de direkt utsatta för vindens inverkan. Denna art synes också vara anemofil i motsats till *R. acris*, som är entomofil. Då nu vid tiden för ifrågavarande arts blomning inga eller endast några få insekter äro framme, då däremot vinden vid denna tid kan få fritt spelrum bland dessa *R. auricomus*-bestånd, enär den omgifvande vegetationen ännu icke hunnit uppspira och hindra densammas tillträde, så synes här en anpassning hafva egt rum från växtens sida gent emot de rådande yttre omständigheterna, hvilka här representeras af vindmängden (vindens långvarighet och styrka).

R. auricomus är mycket allmän på det till fjällen angränsande slättlandet men synes icke i Jämtland så som förhållandet lär vara i Alperna gå upp i regio alpina.

---

[1]) J. R. JUNGNER, l. c.

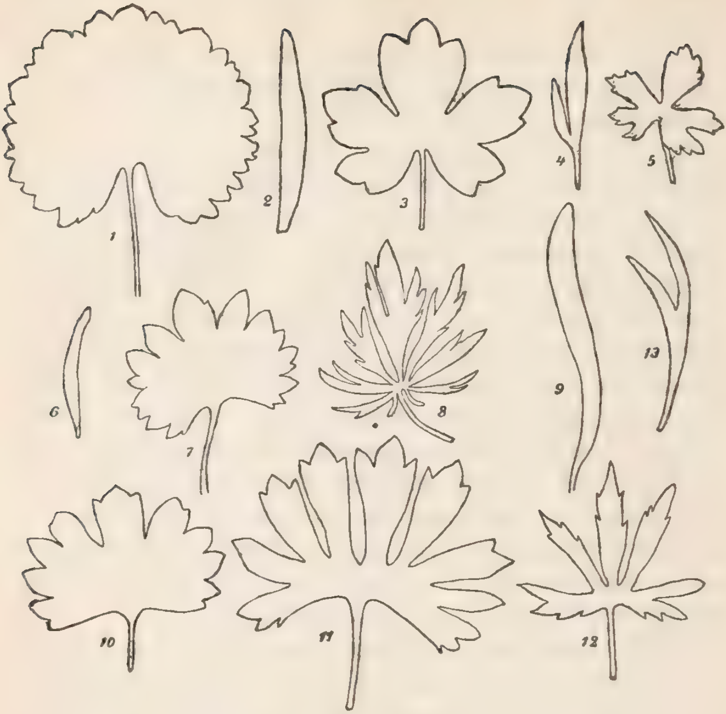
Hos *R. acris* har det tredje grundbladet den form, som fig. 3 visar, och stjälkbladsflikarne äro oftast gaffelklufna.

Denna art spirar upp senare på våren. Det tredje grundbladet blir därför här i anledning af snöns frånvaro mer utsatt för vindens inverkan. Flikigheten tilltager mera successivt uppåt stjälken, och någon abrupt öfvergång mellan hela och starkt flikiga blad förekommer icke här. Detta står utan tvifvel i samband därmed att snötäcket ligger tunnare öfver de platser — i jämtländska låglandet åkrar och öppet liggande ängar — på hvilka arten förekommer, hvarigenom vinden tidigare kommer åt de nedre grundbladen, samt därmed att den omgifvande vegetationen vid tiden för denna arts uppspirande och på de ställen, där densamma förekommer, är högre och därigenom bättre skyddar de öfre bladen emot vindens inverkan än hvad fallet är hos R. auricomus.

Då insekterna numera äro framkomna i större antal blir denna art i samband dermed äfven utrustad med en fullständig samling kronblad och får i anledning deraf entomofila blommor. *R. acris* är som bekant i Jämtland ytterst allmän liksom den föregående och uppträder högt upp i fjällen.

I trakten af Östersund fann jag såsom nämdt tre mellanformer mellan *R. acris* och *R. auricomus.*

Den första af dessa (Figg. 5 och 6) växte på en gammal klöfvervall i sällskap med *R. acris.* Strax invid på åkerrenarne växte typisk *R. auricomus* med hela grundblad. Grundbladen äro få, 1—3; det tredje af dessa (Fig. 5) har de större flikarne öfverensstämmande med *R. acris.* Med afseende på mängden af sågtänder erinrar densamma däremot om *R. auricomus* (*a* typica ad interim). Stjälkbladsflikarne äro mindre ofta gaffelklufna. Blomman är försedd med fulltaliga



Figurförklaring.

Fig. 1: Grundblad, det 3:dje i ordningen, af *Ranunculus auricomus.*
Fig. 2: Stjelkbladsflik af densamma.
Fig. 3: Grundblad, det 3:dje i ordningen, af *R. acris.*
Fig. 4: Stjelkbladsflik af densamma.
Fig. 5: Grundblad, det 3:dje i ordningen, af *en form* af *R. acris × auricomus.*
Fig. 6: Stjelkbladsflik af densamma.
Fig. 7: Grundblad, det 3:dje i ordningen, af *en annan form* af *R. acris × auricomus.*
Fig. 8: Grundblad, ett af de öfversta, hos sistnämda form.
Fig. 9: Stjelkbladsflik af densamma.
Fig. 10: Grundblad, det 3:dje i ordningen, hos *en 3:dje form* af *R. acris × auricomus*, hvilken måhända blott är en varietet af R. auricomus.
Fig. 11: Ett något högre upp sittande grundblad hos densamma.
Fig. 12: Ett af de öfversta grundbladen hos samma form.
Fig. 13: En klufven stjelkbladsflik af densamma.

kronblad. Karpellerna äro platta såsom hos *R. acris*, men senare till utseendet tomma med en hårbeklädnad som består af finare och mer krökta hår än hvad förhållandet är hos nämda *R. auricomus*. Bland pollenkornen synas endast — af några få blommor att döma — 10 % vara dugliga. Denna form är med all säkerhet af hybrid natur.

Den andra formen (Figg. 7, 8 och 9) har grundbladen sinsemellan mycket olika. Det tredje i ordningen (Fig. 7) erinrar ännu mycket om *R. auricomus*, men är i motsats till motsvarande blad hos denna försedt med djupare inskärningar i spetsen. De därpå följande äro djupt och upprepadt flikiga och kunna till utseendet endast med stor svårighet skiljas från *R. acris*. Stjälkbladsflikarne äro långa, mot basen afsmalnande i likhet med förhållandet hos denna art. Blommorna äro försedda med några få kronblad. Karpellerna, som redan i ungt stadium äro mycket olika till storleken, synas ojämt håriga af gröfre och finare hår. Bland pollenkornen voro — endast ett exemplar fanns i blom — ung. 25 % dugliga. Äfven denna form synes vara en hybrid.

Den tredje mellanformen (Figg. 10, 11, 12 och 13), hvilken såsom nämdt synes vara identisk med *R. auricomus* L. *v. palmata* Hn, förekom i trakten af Östersund och är troligen äfven att anse såsom en hybrid form, som närmar sig *R. auricomus*. Det tredje grundbladet (Fig. 10) är försedt med ett mindre antal sågtänder än samma blad hos *R. auricomus* och inskärningarne äro djupare. De öfriga grundbladen öfvergå så småningom i mer flikade former, af hvilka en del äro mycket breda, nästan af njurlik form. Stjälkbladens flikar äro oftast gaffelklufna. Kronbladen äro oftast väl utbildade. Karpellerna äro ojämnare håriga än hos *R. auricomus*. Redan tidigt synes en del af dem felslå. Större delen kommer dock här liksom hos *R. auricomus* till utbilning.

I afseende på form och hårighet kommer denna mellanform nämda art mycket nära. Af pollenkornen synas 15—20 % vara dugliga.

Dessa hybrida former äro sannolikt icke de enda som förekomma mellan *R. acris* och *R. auricomus*. Den sist beskrifna formen isynnerhet synes genom mellanformen småningom öfvergå i *R. auricomus*. Den är äfven temligen allmän. Detta hindrar likväl icke, att äfven den ursprungligen är af hybrid natur.

Samtliga tre formerna uppfylla i hufvudsak de fordringar man i allmänhet uppställer för att mellanformer få betraktas som hybrider.

De växa i sällskap med *R. acris* och *R. auricomus*, hafva intermediära karaktärer, få oftast en kraftig vegetativ tillväxt samt äro mer sterila än såväl arter i allmänhet som de här ifrågavarande hufvudarterna. Dessa sistnämda hafva nästan alla frön dugliga; och hvad pollenet beträffar synes i Östersundstrakten, af några blommor att döma, *R. acris* ha 50—60 % och *R. auricomus* 80—90 % dugliga korn. Äfven synas de hybrida formerna i allmänhet välja lokaler, där de yttre förhållandena äro intermediära mellan dem, under hvilka hufvudarterna i allmänhet lefva och för hvilka de synas vara anpassade.

I Riksmusei herbarium har jag sett hybrida former insamlade från följande lokaler: Den med *v. palmata* Hn identiska formen från Dalsland, Öhrs prestgård (And. Fryxell): Upland, Gottsundabergen. Från Göteborg (Winslow) samt från Upsala, Lugnet (Tiselius) äro former tagna som närma sig betydligt mer *R. acris* och som mest likna den här omnämda andra formen (Figg. 7, 8 och 9). Den första här omtalade vid Östersund växande formen har jag ännu icke anträffat i något herbarium.

Literaturöfversigt.

Tiselius, G., Potamogetones suecici exsiccati quos notulis adjunctis distribuit — — — Fasc. 1 (N:is 1—50). Stockholmiæ 1894. Fol.

D:r Tiselius har under en längre följd af år studerat och gjort insamlingar af svenska Potamogetoner och framlägger här en vacker samling af de mera konstanta formerna, i hvilken alla exemplar af samma nummer äro hvarandra lika, så att samlingen bör kunna utgöra en säker grund för en blifvande monografi af de svenska Potamogetonerna. Det är meningen att utgifva 3 fasciklar i 50 n:r. — Vi aftrycka här förordet, innehållsförteckningen och "notulæ".

Hanc Potamogetonum collectionem emittens, neque id spectavi, ut species eorum artificiose distincteque disposuisse viderer, neque ut quæ hujus generis veræ essent species, quod in hoc ipso genere, multis modis variante, difficillimum est, pro certo dijudicarem. Sed per multos annos in Potamogetonibus colligendis et examinandis versatus, amicis hortantibus, ut exsiccatas formas suecicas ederem, a me satisfaciendum putavi, operam meam ad eas res illustrandas nonnihil esse valituram ratus. Et sine ulla dubitatione confirmaverim — si quæ in herbariis, quæ vocantur, vulgo insunt exempla respiciuntur — formarum, quas hic collegi, permultas neque antea esse a botanicis conspectas neque in ullis herbariis inveniri. Idem sperare audeo futurum esse, ut nonnullæ saltim formæ, quæ dubiæ habitæ sunt, hac mea collectione *certæ* existant et in posterum *fixæ*. Qua re effecta quisquis, harum rerum gnarus, volet, monographiam Potamogetonum Sueciæ facilius conscribere poterit.

Multæ formæ, hic propositæ, quæ sunt vulgares, ubique fere nascuntur. At fit tamen, id quod minime est infitiandum, ut hæ ipsæ formæ in aquis nostris, frigidis liquidisque pro natura, coeli locique ubi cres-

cunt, mutentur notasque accipiant characteristicas, quod exemplis comparatis externis formisque, quas ipse in continenti legi et examinavi, aperte dilucideque animadverti. Ceterum haud scio, an exempla, que in hoc opere sunt, accuratiora sint meliusque conservata, quam quæ in herbariis vulgo videre licet.

Alias autem formas, quæ rariores sunt neque fere in herbariis inveniuntur, haud raro propriis notulis quæ infra leguntur, illustravi. Unum id nomen, quod speciale ratumque a botanicis antea usurpatum est, servans, synonyma plerumquæ prætermisi. Idemque de hybridis pauca admodum conjectavi, quod vereor ne botanici nostræ ætatis nimis sæpe facere consuerint

Tota collectio circiter centum quinquaginta numeros vel aliquanto plures complectitur. Triginta ejusdem generis collectiones, omnino pares, facturus sum. Earum unaquæque in ternos distributa est fasciculos, ita ut numeri quinquageni contineantur singulis fasciculis, quorum nunc primus emittitur. Exempla singulorum numerorum etiam, quantum fieri potuit, omnino inter se sunt paria, qua quidem re speraverim totam collectionem pro herbario normali Potamogetonum Sueciæ haberi posse.

Index Primi Fasciculi.

1. Potamogeton natans L. (Planta florens.)
2. — — (Planta fructificans.)
3. — — F. *fluviatilis* Fr.
4. — — F. *amphibia* Fr.
5. — sparganifolius Læst.
6. — fluitans Roth. F. *typica* Tis.
7. — plantagineus Du Croz. F. *typica* Tis.
8. — — F. *terrestris* Tis.
9. — polygonifolius Pourr. F. *largior* Tis.
10. — — F. *angustifolia* Fr.
11. — — F. *amphibia* Fr.
26. — — F. *terrestris* Tis. (major.)
27. — — F. *terrestris* Tis. (minor.)
28. — — β) fluctuans Tis. (major.)
29. — — — (minor.)
30. — — γ) septentrionalis Tis. (major.)
31. — — — (minor.)
32. — — — (minimus).
33. — — δ) debilis Tis.
34. — nitens Web? F. *typica* Tis.
35. — — F. *mälarensis* Tis.

12. — alpinus Balb. F. *palustris* Fr. (major.)
13. — — F. *palustris* Fr. (minor.)
14. — — F. *viridis* Tis.
15. — — F. *longifolia* Tis.
16. — — F. *borealis* Tis.
17. — — F. *gracilior* Tis.
18. — — F. *iterata* Tis.
19. — dubius Tis.
20. — gramineus L. F. *typica* Tis.
21. — — F. *sinuensis* Tis.
22. — — F. *normalis* (Fr.) Tis.
23. — — F. *jemtlandica* Tis.
24. — — F. *angermanica* Tis.
25. — — F. *angustifolia* Tis.
36. — — F. *speciosa* Tis.
37. — — F. *curvifolia* Hartm.
38. — — F. *jemtlandica* Tis.
39. — — F. *subsimilis* Tis.
40. — — F. *fyrisensis* Tis.
41. — — F. *perfoliatifolia* Tis.
42. — — F. *maritima* Tis.
43. — — F. *vadosa* Tis.
44. — — F. *terrestris* Tis.
45. — — β) prælongifolius Tis. (major.)
46. — — — (minor.)
47. — — γ) subtilis Tis.
48. — — δ) intermedius Tis.
49. — — ε) innominatus Tis.
50. — —) merloensis Tis.

19. *Potamogeton* **dubius** Tis.

Pedunculis æqualibus, floribus non apertis.

a. Foliis emersis, superioribus ovali- cordatis, coriaceis, foliis P. natantis similibus, inferioribus magis minusve latis, breviter vel cuneatim in petiolum decurrentibus.

b. Foliis demersis papyraceis, sessilibus vel basim versus in angustum petiolum contractis, linearibus, tamen nullam formam sectionis graminifolii æquantibus, producte acutis, pari modo ac angustis stipulis brevi putrescentibus.

Hæc planta, ut multæ aliæ hujus generis, signum non dubium præbere videtur formarum, quæ nondum sint prorsus conformatæ neque adhuc fixam formam nactæ sint. Eodem loco, ubi hanc plantam legi, multitudinem vidi formarum, in quibus formæ expositæ a et b conjunctæ sunt. Forsitan sit hæc planta forma hybrida inter P. gramineum et P. natantem, quæ nondum tantum virium adepta sit, ut flores apertos et fructus ferre possit.

20. *Potamogeton gramineus* L. Forma *typica* Tis.

Hunc et triginta numeros, qui sequuntur, nominibus duobus collectivis, P. gramineo L. et P. nitente

Web? complexus sum. Tamen inter magnam molem formarum et varietatum fateor, neque id mirum, me certe expresseque dijudicare non potuisse, utrum diversæ formæ rebus modo externis exortæ essent an vis quædam interna effecisset, ut varietates magis constantes veræque species essent habendæ. Quarum formarum nonnullæ sunt quidem descriptionibus et definitionibus clarissimorum botanicorum comprehensæ, sed quum et specimina originalia et icones deessent, dijudicare non potui quam formam auctor descriptam vellet. Ceterum multæ formæ in infinitum variant. Aliæ formæ, quas ad P. gramineum L. vel ad P. nitentem Web? infra retuli, sunt novæ, quædam fortasse multipliciter hybridæ. Notis characteristicis eas limitare difficillimum est, quum et caulibus et foliis et stipulis et floribus et fructibus varient. Quid igitur reliquum erat, nisi ut ad naturam ipsam, fontem omnium rerum, reverterer et modum vivendi habitumque etc. in vivis observarem? Formas igitur, quæ apud nos magis constantes sunt et typicæ, perscrutatus, in hac collectione proposui, ratus me ad scientiam Potamogetonum pro virili parte aliquid collecturum esse. Sed ut vere loquar nonnumquam pro certo quidem dijudicare potui, utrum forma quædam ad P. gramineum L. an ad P. nitentem Web? an fortasse ad P. lucentem (minorem) potius esset referenda.

28. *Potamogeton gramineus* L. *β*) **fluctuans** Tis. (major.)

Planta hæc similis est P. gramineo L., tamen fragilior. Caulibus longis et ramosis, spicis raris, longis; pedunculis longissimis valde incrassatis unoque latere planis est instructa. Foliis natantibus magnis, ovatis s. ovatocordatis, obtuse acuminatis, longe petiolatis, supremis læte viridibus. Foliis submersis foliorum P. graminei memoribus: superiora sunt lanceolata et petiolata, recentiora acriter acuminata. Fructus P. graminei æquant. Exsiccatione nigrescens hæc planta in rivulis rapidis nascitur.

30. *Potamogeton gramineus* L. γ) **septentrionalis** Tis. (major.)

Hæc planta a me antea n:o 46. litt. g signata sub nomine P. borealis est distributa.

Quod tamen nomen mihi deserendum esse credidi, quum cel. Læstadius eodem nomine aliam speciem (P. prælongum Wulf.) notaverit. Haud sine dubitatione hanc formam sub nomine collectivo P. graminei, de causis, quas jam dixi, nunc refero. Conferantur numeri 25 et 30—33.

Planta tota, aquæ rapiditate, est caule elongato, subsimplici, superne ramo uno alterove instructa, 2—3 met. longa, longisque internodiis.

Folia emersa non sunt; demersa disjuncta, oblongata, late lanceolata, in medio latiora, utrinque attenuata, breviter sæpe tamen eminenter acuta, sessilia; summa (floralia) interdum brevibus petiolis instructa, margine lævia vel leviter et inæqualiter denticulata, papyracea, pellucida, distincte reticulata, costa media crassa et elevata; nervi ceteri sunt tenues, inter se subsimiles, 3—6 in utroque latere, quæ res a latitudine foliorum magna ex parte pendet, læte viridia, 10—15 cm longa, in mediis $1\,^1/_2$ cm lata.

Stipulæ sunt satis persistentes, soliditate foliis similes, amplexicaules, 2—3 cm longæ. Pedunculi, quorum interdum duo ex eodem fere loco existunt, sunt paulum incrassati, 20—30 cm longi.

Flores et fructus similes fere P. graminei sunt.

Planta in partibus septentrionalibus terræ nostræ habitans, in fluminibus rapidioribus (in flumine Ljungan copiosissime) nascitur, ideoque numquam, ne fructificans quidem, emergit. Habitus refert et P. lucentem (minorem) et P. gramineum, etsi hunc forsitan magis. Nescio an sit forma utrique affinis, tamen meo quidem judicio propius ad hunc quam ad illum accedit.

31. *Potamogeton gramineus* L. γ) septentrionalis Tis. (minor.)

Hæc quoque forma ad varietatem, quam septentrionalem nominavi, mihi videtur esse referenda. Quæ, cum in aquis tenuioribus invenitur, fructus fert adultiores. In vadis singuli etiam rami, id quod priori non accidit, folia fluitantia habent.

34. *Potamogeton nitens* Web? Forma *typica* Tis.

Ex iis, quæ G. H. Weber, vir ille clarissimus, in supplemento Floræ Holsatiæ (1787) breviter descripsit nemo botanicus, quamvis sit peritus, dijudicare potest, ad quam formam Potamogetonum hoc nomen Weberi maxime spectet. Itaque quum et specimina originalia et icones desint, nihil restitit, nisi ut me converterem ad descriptiones posteriorum auctorum et ad specimina exsiccata, sæpissime, id quod dolendum est, male conservata, ut, quid sentirent de hac specie botanici, exquirerem. Quibus cognitis tamen fateri cogor, me neque quomodo res re vera se habeat neque quæ Weberi sententia sit, eruere potuisse Tamen nomen Weberi a botanicis usurpatum mihi omittendum esse non putavi. Itaque ut antea in P. gramineo, ita nunc in P. nitenti nomine, collective percepto, utor. Ad P. nitentem Web? igitur multitudinem formarum refero, quarum plerasque nondum descriptas in aquis nostris inveni et quæ, cum nonnulli saltem characteres communes sint, mihi admodum constantes esse videntur. Formæ multæ ad similitudinem P. graminei proxime accedere mihi videntur, nonnullæ sunt fortasse P. gramineus × perfoliatus, aliæ P. gramineus × prælongus, aliæ duppliciter hybridæ in infinitum. Notas nonnullas characteristicas hic afferam.

Caulis est ramosus haud raro superne genuflexus atque pro pedunculis vulgo et validior et crassior quam P. graminei; ceterum brevissimus vel longissimus, quod a statu aquæ, magis minusve profundo, tranquillo vel rapido non paulum pendet.

Folia omnia sunt in nostris aquis sicut planta tota sæpissime demersa, plana et haud raro recurvata, semiamplexicaulia, lanceolata vel latiora, ad basim vix angustata, plus minusve evidenter serrulata, mutica seu subacuminata, rigida, nunc membranacea nunc subcoriacea. Si quando folia emersa existunt, quæ in natantia abitura videntur — id quod in aquis minus altis aut minus rapidis interdum fit — ea semper sunt basim versus attenuata (obovata) et magis minusve petiolata. Nervos, propter dissimilem foliorum latitudinem et crassitudinem numero et habitu variantes, quum notas certas non præbeant omnino omitto.

Stipulæ inferiores, pellucidæ et deciduæ, brevi tempore evanescunt, superiores autem diutius persistunt.

Pedunculos, si alias hujus generis species comparaveris, satis copiosos, potius breves quam longos dixeris. Haud raro angulum minorem vel majorem in caulem efficiunt, recti sunt vel sæpius inflexi, sæpissime æquales, caule vix crassiores, quibus rebus a pedunculis et P. graminei et P. lucentis differunt. Observandum tamen est, pedunculos autumno extremo in aquis profundis interdum cracescere atque spicas tunc præter morem P. nitentis unum alterumve fructum ferre.

Spicæ typicæ sunt breves, circiter $1\,^1/_2$ cm longæ, flores apertos raro ferentes.

Stigmata sunt rotundata et crassa.

Fructus ut supra dixi, rarissimi sunt et varii.

Specimina largiter fructificantia, quæ in herbariis nomine P. nitentis Web. signata vidi, sine dubio formæ P. graminei fuerunt atque ex ejusmodi exemplis auctores, qui fructus P. nitentis descripserunt, descriptiones suas hausisse videntur. Tamen mihi fatendum est, me etiam in vivis specimina invenisse, quæ utrum ad P. gramineum an ad P. nitentem referenda essent certe discernere non potui. Partes vegetativæ harum plantarum haud scio an propius accedant ad imaginem, quam P. nitentis habemus, fructus autem a fructibus P. graminei distinguere satis non potui. Ceterum descriptiones fructuum Potamogetonum multis partibus dubiæ mihi videntur. Etiam fructus variant ex. gr. plantarum juniorum ac vetustiorum neque semper satis patet, utrum auctores fructus vivos an exsiccatos, interdum admodum diversos, descripserint.

36. *Potamogeton nitens* Web? Forma *speciosa* Tis.

Hanc formam opinor — jure necne in medio relinquo — omnium Potamogetonum in Suecia habitantium optimam P. nitentis Web. ferre imaginem. Specimina a Nolte, viro plantarum aquaticarum peritissimo, nomine P. nitentis Web. signata, huc etiam referenda esse mihi videntur.

38. *Potamogeton nitens* Web? Forma *jemtlandica* Tis.

Idem cogito, hanc formam et sequentem n:o 39, re diligentius examinata, ad P. nitentem vere Weberi proxime accedere.

41. *Potamogeton nitens* Web? Forma *perfoliatifolia* Tis.

Quum hæc planta inter formas P. nitentis ac P. perfoliati nascitur neque fructificat, conjectura mihi verisimilis videtur, eam inter illas esse hybridam.

42. *Potamogeton nitens* Web? Forma *maritima* Tis.

Hæc forma sicut sequens n:o 43 in aqua marina nascitur. Ambæ foliis latis, brevibus et obtusis, stipulis mox deciduis significantur. Præterea est observandum formam n:o 42 autumno extremo unum alterumve fructum ferre posse.

44. *Potamogeton nitens* Web? Forma **terrestris** Tis. a, b, c, d, e, f.

Quanta sit variatio hujus generis ex formis terrestribus etiam videri potest. Quum hæc omnia exempla in ripa lacus cujusdam legerim, ubi nulla alia species nisi P. nitens fuit, atque ea diligenter observaverim, confirmare audeo omnia P. nitentis esse, quod nemo, quin hæc specimina viventia viderit (ex. gr. litt. c, d, e, f), concesserit.

45. *Potamogeton nitens* Web? β) prælongifolius Tis. (major.)

Planta a me in Suecia primo indagata valde est insignis. Multa metra longa est, paulum ramosa.

Folia, præcipue superiora, sunt maxima, semiamplexicaula, submutica, a basi latiora magis magisque apicem versus attenuata, quibus ex rebus foliis P. prælongi *Wulf.* non sunt dissimilia. Basim versus ad latitudinem 2—3 cm perveniunt. Usque ad longitudinem 16—17 cm folia summa pervenire possunt. Papyracea potius quam membranacea dicenda sunt, dilucide venosa omnia sunt.

Pedunculi sunt æquales, 8—15 cm longi, angulum minorem vel majorem adversus caulem efficientes.

Spicæ, ut plerumque apud P. nitentem, sunt breves et abortivæ, vix florescunt.

Planta tota est demersa.

Amplitudine excepta hæc planta multis partibus ad P. nitentem Web?, foliisque fortasse ad P. prælongum accedit, tamen formam esse P. nitentis × P. prælongi non dixerim.

In fluvio quodam, cui nomen est Märlings å, qui est rapidior, copiosissime crescit. Constans mihi esse videtur.

In vicinis, ubi aqua est tranquillior et prope quieta, forma alia, amplitudine et habitu ei non dissimilis, raro mihi occurrit. Aliquando emergens, hæc forma pedunculos longiores et crassiores fert. Folia summa haud raro apicem versus sunt latiora, tamen aliquanto minora. Eadem sunt interdum breviter petiolata et spicæ rarissime unum fructum alterumve procreunt.

Formam minorem, foliis supremis breviter petiolatis etiam in lacu Refsundsjön legi, quæ mihi velut transitus a P. nitentem Web? ”verum” esse videtur. Exempla harum duarum formarum, quas jam dixi, ad hanc collectionem mihi non satis suppetunt.

Aliquantum inter se discrepant, tamen habitus, amplitudo et modus vivendi me, qui formas vivas vidi et observavi, moverunt, ut easdem inter se satis conjunctas et P. nitenti *β* prælongifolio approximatas putarem.

46. *Potamogeton nitens* Web? *β*) prælongifolius Tis. (minor.)

Nulla in re graviore, nisi amplitudine ac forma foliorum, hæc planta a priore discrepare mihi videtur. Folia nempe sunt breviora et graciliora, sed sicut prioris basim versus latissima et semiamplexicaulia, 2—3 cm lata, modo autem 6—8 cm longa, mutica et papyracea. Planta numquam emergens in lacu quodam Gefsjön Jemtlandiæ simul ac sequens invenitur.

47. *Potamogeton nitens* Web? *γ*) **subtilis** Tis.

Imprimis gracilitate et latitudine foliorum minore hæc planta subtilis a priore, juxta quam habitat, mihi discrepare videtur.

48. *Potamogeton nitens* Web? *δ*) **intermedius** Tis.

Hanc plantam propius ad P. nitentem quam ad P. gramineum accedentem ad priorem sub nomine *δ* intermedio affero. Forsitan hybrida sit, P. nitente cum P. gramineo mixto. Folia caulina sunt acuta producta, fluitantia absunt Spicæ sunt longiores quam spicæ P. nitentis vulgo esse solent, 2—3 cm. Flores haud raro aperti sunt. Ceterum, quod jam dixi, hæc planta P. nitentis potius quam P. graminei est memor.

49. *Potamogeton nitens* Web? *ε*) **innominatus** Tis.

Annos per multos hanc plantam insignem observans semper constantem inveni. Inter numeros 40 et 41 crescit sed semper post saxa vel in locis ubi aqua est quieta. Haud dubie in ea quidquam inest P. nitentis. Tamen stipulæ persistentes, spicæ longiores et validiores, flores apertos ferentes, pedunculi et petioli pro validitate plantæ breves foliaque natantia et coriacea sunt observanda. Nullum hujus generis inveni exemplum, quod propius quam hæc planta ad unum specimen originale P. nigrescentis Fr., in museo botanico upsaliensi conservatum, accedit.

50. *Potamogeton nitens* Web? ζ) **merloensis** Tis. Planta in stagnis crescens, foliis caulinis P. nitentis simillimis, foliis fluitantibus potius P. graminei. Quæ planta, quin P. nitentis maxime sit memor dubitari non potest, tamen observanda sunt et fructus et folie fluitantia, quæ similitudinem P. graminei maxime sequuntur. Modo specimina in aquis minime altis crescentia paucos ferunt fructus quum haud raro accidit, ut pedunculi sub spicam cracescant.

Specimina, quæ cum amicissimo Fryer communicavi, ab eo, viro in hoc genere peritissimo, ad P. falcatum, quem nominat, sunt relata.

Dessutom finnas på etiketterna en del anmärkningar, hvaraf vi aftrycka följande:

N:o 12 et 13. Foliis confertioribus, latioribus, summis oblongis, brevius petiolatis.

14. Spicis brevibus, foliis fructibusque vix rufescentibus.

15. Caulibus, internodiis, pedunculis foliisque valde elongatis, foliis summis etiam sessilibus.

17. Planta omnium hujus speciei debilissima atque imbecillima, in aqua altiore Sueciæ borealis crescens.

18. Foliis demersis superioribus breviter petiolatis.

33. Planta caulibus foliisque flaccidis instructa, in aquis liquidis et frigidis crescens.

35. Foliis magis dilatis et flaccidis, in aqua alta, liquida, dulcique crescens.

36. Foliis supremis, quæ in natantia abitura videntur, petiolatis, in aqua argillosa crescens.

40. Foliis serrulatis, rigidis, productis, nigrescentibus, in aquis fluitantibus, crescens.

41. Foliis latis, productis, semiamplexicaulibus et exsiccatione nigrescentibus, in aquis altioribus fluitantibusque crescens.

42. Foliis brevioribus, ovalibus, retusis.

43. Foliis brevioribus, obtusis, summis obovatis.

Andersson, Gunnar, Om den forntida förekomsten af sjönöten (Trapa natans L.) i Finland. (Naturen n:r 39, 1 aug. 1894, s. 113—116 med figurer. Helsingfors.)

Under sina undersökningar öfver torfmossar i Finland innevarande sommar träffade förf. helt oväntadt på fossila nötter af *Trapa natans* på 3 olika ställen i Nyland, alla tillhörande olika vattensystem (ett fjärde ställe omnämnes i en anmärkning under tryckningen). Afståndet från närmaste belägna fyndort för denna växt som fossil utgör ungefär 600 kilom. Som den ej är funnen i mellersta delen af östra Sverige och de finska formerna i sin allmänna habitus öfverensstämma vida mer med de ungerska än med de svenska formerna, så är förf. nu böjd att anse det sannolikt att den inkommit till Finland öfver Östersjöprovinserna. Förf. hoppas blifva i tillfälle framdeles lemna en mera detaljerad redogörelse för de olika formerna på de olika lokalerna.

Gelert, O., Studier over Slægten Batrachium. (Botan. Tidskrift 19 Bd. 1 H. 35 s Kjøbenhavn 1894).

Denna behandling af slägtet *Batrachium* är visserligen publicerad i år, men synbarligen skrifven före Pihls uppsats i Bot. Not. 1893. Då dessa båda uppsatser behandla ämnet något olika, vilja vi i största korthet framhålla några saker ur Gelerts arbete.

Stjälkens olika form är ej så tydlig eller bestämd att den kan duga till indelningsgrund för vissa grupper.

Om bladflikarne vid upptagandet ur vattnet ihopfalla eller ej, beror endast på deras längd och kan variera på samma gren. Bladens form är däremot af vigt: *B. peltatum* har treklufna blad med mellersta fliken omvändt äggrund, *B. fluitans* och *paucistamineum* hafva handlikt delade blad med mellersta fliken vigglik.

Fruktbottnens form och hårighet har förf. icke kunnat tillägga någon vigt, då de variera hos samma art. Ståndarnes antal betyder mera, men bör ej tilläggas absolut afgörande vigt. Landformer hafva således alltid få ståndare, *B. paucistamineum* har sällan flere än 15, *B. peltatum* öfver 20. De sträcka sig ej upp öfver frukterna hos *B. fluitans*, hos *B. peltatum* och *B. paucistamineum* kunna de väl förekomma korta, men höja sig i reglen upp öfver pistillerna.

Smånötterna äro hos *B. peltatum* och *paucistamineum* i reglen håriga, men kunna också förekomma glatta, hos *B. fluitans* och *circinnatum* äro de i reglen glatta, men kunna också förekomma håriga; hos *B. hederaceum* och *tripartitum* äro de endast funna glatta.

Märket hos *B. peltatum* och *paucistamineum* är klubbformigt eller cylindriskt, trubbigt, med långa papiller; hos *B. fluitans* och *circinnatum* äro papillerna korta och vårtformiga, hos *hederaceum* äro märkena korta med få och korta papiller; *B. tripartitum* har långa, tillspetsade, tillbakaböjda märken med tämligen korta papiller.

B. fluitans (Lam.) innefattar *α Baudotii* med f. *minor* (*R. Petiveri α minor* Koch, *R. confusus* Godr., *R. * hololeucus* Tullb.), *β fluviatilis* (Web.) (= *R. *marinus* f. *peucedanoides* Tullb.)

B. paucistamineum innefattar *α diversifolium* (Schrank) (= *B. floribundum* Hn) och *β divaricatum* (Schrank) (= *B. trichophyllum* Lge).

B. peltatum (Schrank) är *R. heterophyllus* Web. *B. tripartitum* (DC.) *β obtusiflorum* DC. (*R. ololeucos* Lloyd) fanns för 40 år sedan i Holstein, men finnes ej nu i Danmark eller Sverige.

Svensk botanisk literatur 1893.

Af Th. O. B. N. Krok.

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Ahlfvengren, Fr. E., Tvenne för Skandinavien nya växthybrider funna på Gotland. — Botan. Notiser 1893: s. 162—165.

På tyska i Bot. Centralblatt 59 (1894): s. 227—229. — Malva bor. × vulg. och Scleranthus annuus × perennis.

Almquist, S., se Krok.

Andersson, Gunnar, Bland högfjällens växtvärld. — Svenska Turistför. årsskrift 1893: s. 1—21 + 16 illustrationer i texten.

Äfven särskildt Stockholm, tryckt hos A. L. Normans Boktryckeri-Aktiebolag. 8:o [21 + 1 s. + 16 ill.].

—, Växtpaleontologiska undersökningar af svenska torfmossar. 2. Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [60 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang bd. 18. Afd. III. N:o 8.

Äfven särskildt.

—, Studier öfver svenska växtarters utbredning och invandringsvägar. I. Alnus glutinosa (L.) J. Gærtn. och A. incana (L.) Willd. — Botan. Notiser 1893: s. 217—239 + 1 kartskizz.

Äfven särskildt, med oförändrad pag 8:o. — Tillägg: Ibid. 1894: s. 110.

—, Om metoden för botanisk undersökning af olika torfslag. — Sv. Mosskultur-för:s tidskrift 1893: s. 526—530.

Areschoug, F. W. C., Om förekomsten af Artemisia Stelleriana Bess. på vestra Skånes hafsstränder. — Botan. Notiser 1893: s. 111—120.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o. — Jfr. *Andersson, G.* i Botan. Notiser 1894: s. 47—48.

Areskog, Carl, Några för Ölands flora nya eller mindre kända Viola-former. — Botan. Notiser 1893: s. 161—162.

Arnell, H. Wilh., Om släktnamnet Porella Dill., Lindb. — Botan. Notiser 1893: s. 127—132.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, S. F. Gray's lefvermoss-släkten. — Ibid. s. 137—151.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o. — Båda refer. af förf. i Bot. Centralbl. 56 (1893), Beiheft. 6: s. 494—5.

B-n, J., Björken. — Läsning för folket 59: s. 274—285.

Bohlin, Knut, Snöalger från Pite Lappmark. — Botan. Notiser 1893: s. 42—46 + träsnitt i texten (Cerasterias nivalis n. sp.).

Bolin, Pehr, Hjelpreda för bestämning af gräsfrukterna. — Allm. svenska utsädesför. tidskr. 3: s. 198—228 (+ 34 fig. i texten).

Botaniska Notiser för år 1893 . . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt*. — Med 1 tafla, 1 porträtt [af J. G. Agardh] och 33 figurer i texten. — Lund. Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget 8:o. [2; IV; 258 s.].

Dahlstedt, Hugo, Bidrag till sydöstra Sveriges (Smålands, Östergötlands och Gotlands) Hieracium-flora. II. Archieracia. Sectio I. vulgata, subsectio subcæsia et subvulgata.

Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [201 s]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 25. N:o 3.

Äfven särskildt.

—, Adnotationes de Hieraciis scandinavicis. Anteckningar till kännedomen om Skandinaviens Hieracium-flora. I. — Stockholm. Isaac Marcus' Boktr.-Aktiebolag 1893 [på omslaget: 1894]. Stor 8:o [146 s.]. — Acta horti Bergiani Bd. 2. N:o 4.

"Färdigtryckt den 28 April 1894." — Äfven särskildt.

Elfstrand, M., Hieracia alpina aus den Hochgebirgsgegenden des mittleren Skandinaviens. Upsala. Almqvist & Wiksells Buchdruckerei Actien-Gesellschaft. 8:o [Tit.; 71 s. + III. Tab.].

Eliasson, A. G., Om sekundära, anatomiska förändringar inom fanerogamernas florala region. Med 5 taflor. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [166 s. + 1 (innehåll). — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang Bd. 19. Afd. III. N:o 3.

Äfven särskildt. — Afhandl. äfven använd ss. disput. i Upsala för filosof graden d. 28 apr. 1893.

Eriksson, Jakob, Landtbruksbotanisk berättelse. Afgifven af — K. Landtbr.-Ak. Handl. och Tidskr. 32: s. 233—247.

Äfven särskildt. Stockholm. Kungl. Boktryckeriet. 8:o [15 s.]

Feilitzen, Carl von, Genom hvilka organ upptaga leguminoserna luftens fria syre? — Sv. Mosskultur-för:s tidskrift 1893: s. 537.

Forssell, K. B. J., Inledning till Botaniken jämte ett bihang, innehållande förklaring öfver botaniska termer. — Med 19 taflor och talrika [114] träsnitt. Tredje upplagan. Stockholm Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [157 s.].

Fröman, G. A., Om slingringen hos Solanum Dulcamara L. — Botan. Notiser 1893: s. 57.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Grevillius, A. Y., Om vegetationsförhållandena på de genom sänkningarna åren 1882 och 1886 nybildade skären i Hjelmaren. — Botan Notiser 1893: s. 97—105 + 2 fig. i texten.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o. — Utförligare framställning:

—, Om vegetationens utveckling på de nybildade Hjelmaröarne. Med en tafla. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [110 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang Bd. 18. Afd. III. N:o 6.

Äfven särskildt.

Hedlund, T., Om lafslägtet Moriola. — Botan. Notiser 1893: s. 47—48

Hedström, Herman, Om hasselns forntida utbredning i Sverige. — Botan. Notiser 1893: s. 105–110.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o. — Utförligare framställning häraf är: Om hasselns forntida och nutida utbredning i Sverige. — Geol. för. i Stockholm förh. 15: s. 291—320 + tafl. 29:e. Derur äfven i Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. N:o 134.

Johansson, K., Om vegetationen å Martebo myr på Gotland. — Sv. Mosskulturför:s tidskrift 1893: s. 16–21; 261–263.

Juel, O., Om några heteroeciska Uredineer. — Botan. Notiser 1893: s. 51–57 (+ träsnitt i texten).

—, Bidrag till kännedomen om Skandinaviens Synchytriumarter. — Ibid. s. 244–246.

Jungner, J. R., Om regnblad, daggblad och snöblad. I. — Botan. Notiser 1893: s. 90–96 + Tafl. 1. [II— Ibid. 1894: s. 113–115].

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Jönsson, B., Iakttagelser öfver ljusets betydelse för fröns groning. Lund. Berlingska boktryckeri- och stilgjuteriaktiebolaget. 4:o [1; 47 s.]

Ur K. Fysiogr. Sällsk. Handl. bd 4.

Kellgren, A. G., Om grangränsen i Lule Lappmark. — Geol. för. i Stockholm förh. 15: s. 144–145.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Agronomiska studier i Härjedalen 1892. Reseberättelse. — K. Landtbruks-Ak. Handl. och Tidskr 32: s. 248–255.

—, Några observationer öfver trädgränsen i våra sydliga fjälltrakter. — K. Vet.-Ak. Öfversigt, årg. 50: s. 249–262 + 3 fig. i texten.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o

—, *& Nilson, L. F.*, Undersökning af svenska foder- och betesväxter. I II). — K. Landtbruks-Ak:s Handl. och Tidskrift 32: s. 3–32; 88–106; 129–183

Äfven särskildt. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. Stor 8:o [50 + 55 s.]

Kjellman, F. R., Studier öfver Chlorophycéslägtet Acrosiphonia J. A. Ag. och dess skandinaviska arter. Med 8 taflor. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [114 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bihang bd. 18. Afd. III. N:o 5.

Äfven särskildt.

—, Om en ny organisationstyp inom slägtet Laminaria. Med 1 tafla. Stockholm 1892. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [17 s.]. — Ibid. N:o 7.

Äfven särskildt.

—, Om Fucoidéslägtet Myelophycus Kjellm Med en tafla.

Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [11 + 1 s.] — Ibid. N:o 9.
Äfven särskildt.

Krok, Th. O. B. N. & Almquist, S., Svensk flora för skolor. I. Fanerogamer. — Femte upplagan. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. Liten 8:o [255 + 1 s.].

(Forts.)

Smärre Notiser.

Oskar Theodor Sandahl afled d. 22 juni 1894. Han var född d. 8 nov. 1829 på Hanaskede i Vings sn. af Skaraborgs län, blef student i Upsala 1847, aflade 1857 medicinsk examen i Stockholm och blef medicine doktor i Lund 1863. Redan 1852 och 1853 bestred han adjunkturen i medicinsk naturalhistoria och materia medica vid Karolinska Institutet i Stockholm, utnämdes 1863 till adjunkt och 1873 till professor i materia medica därstädes. Har äfven varit lärare i naturalhistoria vid Farmaceutiska institutet och Svenska Trädgårdsföreningen, hvars styrelse han tillhörde under 35 år. Bland hans botaniska arbeten märka vi: Bidrag till Kinnekulles Flora (Bot. Not. 1852), Strödda morphologiska anteckningar (Bot. Not. 1853), 2 uppsatser i Bot. Not. 1855 samt åtskilligt i Nordisk Familjebok.

Reseunderstöd. K. M:t har beviljat professorn A. G. Nathorst ett reseunderstöd af 600 kr. för att vid botaniska trädgårdar i Tyskland studera sådana växter, som ega frändskap med polartrakternas fossila flora, öfver hvilken han för närvarande vore sysselsatt med att utgifva ett större arbete, äfvensom för att, derest omständigheterna det medgåfve, i mellersta och södra Tyskland fortsätta sina mångåriga forskningar öfver istidens vegetation genom att derstädes söka efter fyndorter för arktiska växtlemningar

Videnskabsselskabet i Kristiania d. 2 febr. A. S. Dahl höll ett föredrag om torfmossarne i Hedemarken, Elverum och Solör. Mossarne här visade en växling i lagrens beskaffenhet, i det att ett lag stubbar fanns midt i mossen. Han omtalade flere olika former af mossarne och uttalade sig emot den antagelse, att mossarne äro igengrodda tjärn. Till föredraget gjordes anmärkningar af doc. Sebelin och prof. Blytt.

Den 13 apr. Prof. Wille inlemnade till införande i sällskapets skrifter ett arbete af prof. G. Lagerheim, Zur Anatomie der Zwiebel von *Crinum pratense* Herb., och meddelade att förf. bland annat funnit mjölksaft i löken hos denna växt, hvilket förut icke varit bekant hos familjen Amaryllidaceæ.

Den 25 maj. Prof. Blytt anmälde till införande i sällskapets skrifter en afhandling af cand. real. E. Jörgensen, Floraen i Lyngen og Nord-Risten.

Det biologiske Selskab i Kristiania stiftades den 12 febr. 1894.

Den 8 mars. Prof. N. Wille omtalade i ett utförligt föredrag de nyare undersökningarne öfver upptagningen af qväfve hos växterna och framhöll att dessa undersökningar talade för att upptagningen af det fria qväfvet egentligen förorsakades af färglösa organismer (samt Oscillarier), hvilka antingen lefde fria eller i förening med högre växter. I anledning af föredraget uppstod en kortare diskussion mellan prof. Blytt och föredraganden.

Den 31 maj. Öfverläkaren Malm redogjorde i ett utförligt föredrag för sina studier öfver tuberkulinet. Han förevisade åtskilliga kulturer af tuberkelbaciller i vätskor samt däraf framstäldt tuberkulin. Det hade lyckats honom att odla baciller i olika ägghvitefria vätskor och att påvisa, att bacillen i dessa frambragte tuberkulin och ägghvite. Genom försök på djur hade han visat, att detta ägghviteämne var giftigt, och att det sannolikt representerade det egentliga tuberkelgiftet.

Docent Hansteen refererade resultaten af sina i fjor i Leipzig utförda undersökningar öfver den rol, som principen för massverkan spelar vid ämnesomsättningen i fröhvitan och hjärtbladen. Det visade sig, att hufvudvillkoret, för att en i de omtalade delarne påbörjad ämnesomsättning skall fortgå till slutet, är att de bildade reaktionsprodukterna aflägsnas från cellerna i den mån hvar och ett af dem bildas. Det är sannolikt att frönas groning i allmänhet icke är förenad med afsöndring af fermenter från självfva grodden.

Prioritetssport. Det har på senaste tiden blifvit vanligt att leta upp äldre namn på växter, hvilket nog kan vara bra i allmänhet, men ibland ledt till öfverdrift. Så finner man t. ex. *Plinius* eller *Theophrastus* anförda som ”auctor” för ett slägtnamn, oaktadt dessa auctorer sjelfva säkerligen skulle blifvit mycket förvånade, om någon af deras samtida påstått dem hafva uppställt dessa slägten eller gifvit dem namn. Det var ej utan väl grundad anledning, som Pariserkongressen 1867 antog, att man för art- och slägtnamn ej skulle gå tillbaka längre än till Linné. — Det var visst först i Amerika man ville häfda den åsigten, att ett namn var äldre än ett annat, endast därför att det i boken stod någon sida före det andra eller endast en rad ofvan det andra. Härvid märker man ju dock tydligen genast att någon skillnad i ålder faktiskt *icke* finnes för de båda namnen. Allt som finnes på samma sida af ett helt ark tryckes ju på samma gång, och därvid kan mycket väl inträffa att sidan 2 tryckes några timmar tidigare än sid. 1. Men detta, liksom i hvilken ordning de olika arken tryckas, har tydligen icke alls något att göra med prioriteten för växtnamn, emedan den beror på tidpunkten för arbetets publicerande. Därför äro alla namn i ett arbete (= samling af på *en* gång publicerade ark), antingen de stå på första eller sista sidan, fullkomligt lika gamla.

Huru man med tillhjelp af denna och en annan princip (enligt vårt tycke på orätt sätt) kan skaffa bort ett gammalt välkändt namn, visar följande tillvägagående af E. P. Sheldon i Minnesota Studies IX, 1894 Han förenar *Phaca* med *Astragalus*, ss. många före honom, men låter *A. alpinus* få en helt annan betydelse än förr. Skälet tyckes vara det att *Phaca alpina* är beskrifven på sidan 755. men *A. alpi-*

nus på sid. 760 i Linnés Spec. pl. 1753 och att det äldsta af 2 homonymer skall bibehållas. Därför kallar han vår gamla bekanta *A alpinus* för *A. astragalinus* (DC.) Sheld. och *Phaca alpina* (*Ph. frigida* L. Fl. Suec. 1755) för *A. alpinus* (L.) Sheld. (Anmärkas kan i förbigående att enligt Dusén i K. Vet. Ak. Öfvers. 1881, N:o 14 det ej är så säkert, hvilken eller hvilka arter Linné afsåg med *Phaca alpina* i Spec. pl. I och *Ph. frigida* i Fl. suec. II.). Sheldon tyckes därvid ej häller godkänna, hvad som rekommenderas i § 62 af Decandolleska lagarne: "Förflyttas en art ur ett slägte till ett annat, bör dess namn ändras, om i det senare redan förut finnes en art med samma namn." Det är ju en vanlig juridisk princip att en lag ej bör hafva retroaktiv verkan, när den berör annans rätt. — Observeras bör att sidorna 755 och 760 tillhöra ett och samma tryckark i Linnés sp. pl. I.

"New Systematic Botany of North America" kommer att utgifvas. Utgifvarne, som äro F. Atkinson. L. Britton, J. M. Coulter, F. V. Coville, E. C. Greene, B. D. Halsted, A. Hollich och L. M. Underwood, hafva redan skaffat sig 40 medhjelpare och hoppas få arbetet fullständigt inom 15 år. Familjerna skulle följa i samma ordning som i "Die Naturlichen Pflanzenfamilien" af Engler et Prantl. Hvarje slägte och art beskrifves men inga afbildningar meddelas. En prospectus, innehållande prof på början af Hepaticæ, har utkommit; af den kan man se huru familjerna blifva fördelade i de 17 volumerna. Hvar volum är ämnad innehålla omkr. 5 häften à 100 sidor (à 1 doll. pr häfte). Nästa år sker början med de olika delar, som innehålla Pyrenomycetes, Hepaticæ Typhaceæ etc., Cyperaceæ.

Botanist eller botaniker?

Uti den samling af språkprof, som för närvarande finnes gjord af Svenska Akademien för dess Ordbok öfver Svenska språket, finnes ordet "botanist" i många språkprof både från detta och föregående århundrade, hvaremot "botaniker" finnes endast i ett språkprof af finsk författare från senaste tid. Då man ej längre begagnade det latinska ordet "botanicus" utan ville bilda ett svenskt ord härför, tog man således det franska "botaniste" till mönster. Den tyska formen "Botaniker", som äfven förekommer i danskan och norskan, är mindre lämplig för svenskan, emedan dess pluralisformer äro olämpliga. Nog låter det konstigt att höra talas om "flera botaniker"; botánikerna kunna förväxlas med botaníkerna. Då man särskildt på sista tiden velat hädda prioritetsprincipen för växtnamn, vore det ej ur vägen att tillämpa samma princip, då det är fråga om det svenska namnet på botanikens idkare. Botanisterna böra därför kraftigt opponera sig mot den oseden, som på senare tiden allmännare börjat innästla sig i tidningarnes spalter, att icke öfversätta ordet "Botaniker" utan låta det slinka med, liksom vore det ett godt svenskt ord, hvilket det ej är eller ens bör blifva.

En gammal svensk botanist.

Svar till studeranden O. Ekstam.

Med anledning af de klandrande anmärkningar, hvilka ni i uppsatsen "Om phyllodie hos Cornus suecica" (Bot. Not. 1894, sid. 112) funnit godt mot mig framställa à propos några mina iakttagelser rörande samma växt (Bot. Not. 1891, sid. 137), vill jag härigenom, samtidigt med att jag naturligtvis gärna medgifver de egentliga anmärkningarnes formela berättigande, utan att gifva mig af med något längre anförande blott hafva erinrat därom, att Bot. Not. åtminstone ej af mig ansetts såsom en exklusivt vetenskaplig tidskrift och att därför tonen i hela det bidrag, där de klandrade uttrycken förekomma, ej hållits så afvägd och preciserad, som man ju i annat fall skulle haft rätt att fordra. För öfrigt vill jag, då jag nämligen lemnar edra många högst puerila och skäligen otrefligt tillkomna reflektioner fullständigt åt sitt värde, uttala min förvåning däröfver, att ni — min anmärkta ovetenskaplighet i den botaniska terminologien till trots — ej kunnat uppfatta de abnorma vegetationsföreteelser hos Cornus suecica, som jag i min lilla uppsats i förbigående kommit att skildra. Eder egen uppsats synes ju nämligen eljest lemna bevis på särdeles utvecklad tankeskärpa!

Stockholm i Juni 1894.

HUGO SAMZELIUS.

Schlesischer botanischer Tauschverein

rekommenderas i höst för byte af växter.

Apotekare **S. Mayer**,
Immenstadt, Bayern.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper		format	405×470	mm. Pris pr ris	2,75
Hvitt	”	”	360×445	” ” ” ”	10—
Herbariepapper	N:o 8.	**hvit** färgton	240×400	” ” ” ”	4,50
” ”	” 11	, **blå** ”	285×465	” ” ” ”	7,75
” ”	” 13	, **hvit** ”	285×465	” ” ” ”	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

ERIKSON, JOH., Om icke geotropiska och negativt geotropiska rötter hos sandväxter, s. 137.

FLODERUS, B. G. O., *Fragaria collina* Ehr. × *vesca* Ehr., s. 146.

JUNGNER, R., *Ranunculus acris* L. × *auricomus* L., s. 156.

JÖNSSON, B., Undersökningar öfver respiration och assimilation hos mossorna, s. 152.

Literaturöfversigt s. 163.

Smärre notiser s. 179.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18$^{20}{}_{9}$94.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

D. 3 mars 1894.

1. Om s. k. glaciala relikter.

Af Rutger Sernander.

Tack vare Nathorsts grundläggande undersökningar vet man att den växtlighet, som följde inlandisens tillbakaryckande i spåren, bar arktiskt-alpin prägel. På flere punkter af det nordeuropeiska floromrädet har han äfven och efter honom en del andra forskare kunnat på det mest direkta sätt konstatera detta sakförhållande genom att i bottnen af den postglaciala lagerserien påvisa talrika fossila lemningar af en sådan växtverld.

Det antagandet låg då mycket nära till hands, särskildt med den utvecklingshistoriska riktning, växtgeografien på de sista decennierna tagit, att de glaciala växtformer, som mer eller mindre isolerade uppträda utom sitt egentliga utbredningsområde, äro *relikter* efter den oblandade glacialflora, hvilken vid isens afsmältning intog deras förekomstplatser, men som nu med undantag af dessa kvarblifna poster måst draga sig tillbaka. Detta åskådningssätt har fått en mängd uttryck samt utöfvat ett bestämmande inflytande på den växtgeografiska litteraturen, och "glaciala relikter" är en af de vanligaste termerna i härtill hörande resonemang och bevisföringar.

Det är alldeles otvetydligt att vi ega faktiska sådana glaciala relikter och .i ett rätt betydande antal. Men det finnes i denna fråga en del synpunkter, som enligt min åsikt blifvit allt för litet beaktade och hvilka häntyda på, att man ej, som alltför ofta är fallet, får anse hvarje glacial form utom sitt egentliga utbredningsområde som glacial relikt d. v. s. som kvarlefvande från den urgamla glaciala vegetation, som förut skulle klädt förekomstplatsen. Det är några af dessa synpunkter, som dessa rader vilja framhålla. De äro förut meddelade i mina föreläsningar under vårterminens början öfver den skandinaviska vegetationens utvecklingshistoria.

I begreppet *relikt* — härvidlag *glacial relikt* — sådant det användes inom den biologiska geografien, ligger alltid något mer eller mindre tänjbart.

Vi frånse här, huruvida ej alla de former, som inkommit med den egentliga glacialfloran och med den ingå i den arktiska eller alpina regionen, kunna kallas relikta, då de växa på låglandet i frekvens utan att vara afskurna från sin glaciala utbredning. Endast de glaciala växter, hvilkas förekomster visa sådan isolation, tagas i detta sammanhang.

Fasthåller man vid ordets bokstafliga betydelse, skulle endast de förekomster kunna kallas relikta, der arten hållit sig kvar på just samma lokal, som den egt' under den sammanhängande utbredningen af den växtgeografiska grupp, den egentligen tillhör. Men enligt min tanke bör termen relikt kvarstå, äfven om arten under tidernas lopp på samma område undergår förskjutningar till sina förekomstlokaler.

Så t. ex. böra de alger, som utom sitt egentliga arktiska utbredningsområde växa spridda vid Atlantens norska kuster, och hvilka, om de inkommit under ett arktiskt klimat, hafva undergått förskjutningar till sin växtlokal samtidigt med de pågående förskjutningarne af strandlinien och dermed den nivå, vid hvilken deras existens är bunden, anses som relikter och glaciala sådana.

Analoga exempel erbjuda de glaciala hafsstrandsfanerogamerna, af hvilka vi ega flere vid våra kuster, och af hvilka man med fog kan beteckna flere som "glaciala relikter" i egentlig mening.

Men en omständighet lemnar man härvidlag lätt ur räkningen. Kunna alla så att säga sekundära förekomster af relikta växter förklaras, genom att de på något sätt successive vid strandlinieförskjutningar och andra förändringar framflyttat eller kanske rent ut ombytt växtlokal? Har verkligen ej sedan den tid, skogsfloran undanträngde en mer eller mindre oblandad glacialflora från ett visst område, någon *ny* invasion af sådana former egt rum öfver dess mark och öfver den, hvilken först i ett framskjutet skede af postglacial tid höjdes öfver hafvet?

I sjelfva verket veta vi ganska litet om de yttre förhållanden, hvilka betinga ökad utbredning åt den glaciala floran eller grupper deraf. Men genom direkta växtgeografiska analyser antydas, som jag i det följande skall söka visa, att fordomtima verkligen sådana spridningar egt rum, och det blir en senare åtgärd att undersöka orsakerna härtill, en undersökning, till hvilken ledtråden bäst gifves genom att söka hänföra dessa förskjutningar till bestämda geologiska tidsskeden.

Nedanför den gräns, som betecknar största utbredningen af det postglaciala *Litorina*-hafvet är det ej så alldeles ovanligt att på försumpningarne i de landskap, Nerike och Upland, der jag varit i tillfälle att undersöka detta förhållande, anträffa en del glaciala och subglaciala former, hvilka genom sitt spridda uppträdande och sitt förekomstsätt häntyda på en mera sammanhängande utbredning. Man hör dem också ibland karakteriseras som "glaciala relikter".

Några exempel skola framdragas.

På en torfmosse vid sjön Lången, Axbergs sn. Nerike, växer i ett *sphagnetum myrtillosum* med *Ledum* i mängd *Betula nana*. Som KJELLMARK påvisat, finnes här ock *Betula intermedia*, uppkommen genom korsning med *B. odorata*. Mossen ligger blott 40 m. ö. h., ett stycke under *L.* gränsen.

På kärrmarkerna omkring Dylta-ån vid Vestmanlands-gränsen har *Salix Lapponum* en från sitt egentliga utbredningsområde skild förekomst, der den uppträder ganska ymnigt. Dessa kärrmarker ligga omkring 32 m. ö. h., således äfven de betydligt under gränsen för *L.* hafvets maximi-utbredning.

I Upland, som endast med några obetydliga spetsar stuckit upp ur *L.* hafvets högsta kustlinie[1], finnas i kärr, på mossar och andra försumpningar under denna gräns t. ex. *Salix Lapponum*, *S. hastata*. *S. phylicæfolia*. *Sceptrum Carolinum*, *Carex microstachya*, *C. heleonastes* m. fl. utströdda på enstaka lokaler[2].

Vid hvilken tidpunkt af postglacial tid kunde sådana yttre förhållanden ha rådt, att dessa former egt den mera sammanhängande utbredning, som dessa förekomster tyda på?

Hur förekomma de i Skandinavien för öfrigt utom sitt så att säga egentliga utbredningsområde i de alpina och subalpina regionerna? De äro som bekant på och vid försumpningarne i *regio sylvatica* och delar af *regio acerina* både i Norge, Sverige och Finland ganska vanliga gäster. Det bör för sammanhanget med det följande anmärkas, att dessa former spela liten betydelse i *Ilex*-regionens vegetation, om de t. o. m. ej rent af saknas derstädes. Har någon gång efter *Litorina*-hafvets maximi-utbredning klimatet i dessa sydliga till *regio quercina* hörande trakter varit nertryckt till en med t. ex. de norrländska förhållandena analog ståndpunkt?

---

[1] HENR. MUNTHE. Preliminary Report on the Physical Geography of the Litorina Sea. Bull. of the Geol. Inst. of Upsala 1894.

[2] Jmfr. t. ex. K. FR. THEDENIUS. Flora öfver Uplands och Södermanlands fanerogamer och bräkenartade växter. Sthlm. 1871. och J. A. O. SKARMAN. Om Salixvegetationen i Klarelfvens floddal. Upsala 1892 pag. 50, 51 & 55.

Vi veta att en lång tid vid och efter denna maximiutbredning, till hvilka tidrymder jag sökt förlägga en dryg del af BLYTTS atlantiska period[1]), en sydlig ekflora herskade i mellersta och södra Skandinavien och således äfven i dessa provinser. Inom denna floras nuvarande mera centrala utbredningsområde äro ock de ifrågavarande formerna mycket sällsynta främlingar.

Men sedan länge tillbaka har man vetat, att efter den period med mildt klimat, under hvilken ekfloran fick ökad utbredning, en klimatförsämring inträdde, hvilken måste ha splittrat eller förödt dess nordligast utskjutna förposter. Att intensiteten af denna splittring i hög grad ökats genom granens invandring och vidare spridning har jag i anslutning till KJELLMAN sökt ådagalägga [2]).

De lemningar af växtverlden från atlantisk tid, som de nerkiska och upländska torfmossarne hysa, häntyda, som nämdt, ej på någon sådan klimatförsämring under denna tid. De tillhöra, som jag visat [3]), en yppig flora med ek, hassel, lind, lönn etc.

Men sedermera blifva dessa växter sällsynta i lagerföljden, om de ock ännu uppträda i vissa af de skikt, som markera den torra subboreala period, som i så många mossar kvarlemnat stubblager som märke efter sin tillvaro. Karaktersfossilet för dessa lager är deremot *granen*, som sedermera är vanlig i den följande torfven, hvilken bildades under den relativt fuktiga subatlantiska period, som föregår nutiden.

Det är sålunda till denna klimatförsämring, som måste infallit mellan nutiden och afslutandet af den atlantiska perioden, som den ökade utbredningen af dessa glaciala och subglaciala former bör hänföras, hvilken naturligtvis äfven gjorde sig märkbar ofvan L. gränsen. Samtidigt med denna utbredning trängde sig granen segerrikt fram i de flesta skogsformationer, i hvilka de ifrågavarande försumpningarne ligga inbäddade. — En senare klimatförändring vid någon tidpunkt framemot nutiden måste åter ha bragt dessa former på reträtt.

---

[1]) RUTGER SERNANDER, Die Einvanderung der Fichte in Skandinavien, ENGLERS Bot. Jahrbücher 1892, pag. 62.

[2]) RUTGER SERNANDER op. cit. och i Bot. Notiser 1886 pag. 146.

[3]) Die Einwanderung etc., Geol. Föreningens Förhandl. 1892 pag. 550 samt Om Litorina-tidens klimat och vegetation Ibidem 1893.

Benämningen "glaciala relikter" är sålunda för den ifrågavarande växtgeografiska gruppen alldeles olämplig.

Det är nu med en alldeles annan art af "glaciala relikter", som vi skola sysselsätta oss.

Länge har man känt, att i norra Skandinavien en del fjällväxter anträffas vid stränder af bäckar och elfvar långt ner i barrskogsregionen.

I allmänhet har man varit böjd att anse dessa växter som tillfälligt transporterade till dessa sina ståndorter, derigenom att det vattendrag, vid hvars stränder de funnit en fristad, tagit med sig hit grobara frukter och frön från de alpina regionerna, och att äfven på så sätt dessa glaciala kolonier fortfarande rekryteras och hållas vid lif.

Med det utvecklingshistoriska åskådningssätt, som allt mer och mer börjat prägla växtgeografien, har äfven en annan synpunkt gjort sig gällande, nemligen att de äro relikter och stamma från den tid, då glacial flora ännu herskade i de nuvarande barrskogsregionerna.

En af de förste, som uttalade sig i denna senare riktning, var C. Melander[1]). Sedan han beskrifvit sådana förekomster från vattendrag i Klittfjällets barrskogsregion och vid Vojmielfven, söker han visa, att åtminstone ej *alltid* dessa fjällväxtkolonier kunna "vara emigranter från fjällen i den meningen, att de uppvuxit ur frön, som flodvattnet fört ned derifrån". I stället anser han dem vara relikta och säger pag. 57:

---

[1]) — I Åsele lappmark sommaren 1880. Bot. Notiser 1881.

"Helt nära ligger den förmodan tillhands, att då fjällfloran i vårt land varit under en aflägsen forntid (under eller efter isperioden?) utbredd öfver hela Skandinavien, nämligen på sådana ställen, som årligen befriades från is och snö, representanter för denna flora ända till vår tid somligstädes bibehållit sig på sådana lokaler, som i klimat och annat äga någon likhet med fjällen, så att de uppfylla vissa vilkor för fjällväxternas trefnad".

Några egna undersökningar öfver dessa elfsträndernas glacialflora, som jag sommaren 1893 var i tillfälle att anställa i Jemtland, skola här meddelas.

Från detta landskap hafva länge sådana förekomster varit kända.

Fl. Behm [1]) meddelar t. ex., att han i Oviksfjällens barrskogsregion vid Åråns stränder funnit *Salix herbacea*, *Pedicularis lapponica*, *Vahlodea* och *Archangelica* samt vid Gräftån flere fjällväxter, hvilka enligt hans förklaringssätt "der uppspirat af frön ditförda af fjellfloden."

I P. Olssons [2]) förtjenstfulla sammanställning af de jämtländska fjällväxterna upptager han några sådana förekomster. En del af dessa tyckes han uppfatta som urgamla relikter från en sammanhängande glacialflora, en annan del som uppkomna genom recent frötransport från de alpina regionerna.

På gränsen mellan Mullfjället och Åreskutan skär sig en vacker bäck, Ullån, ner genom skiffrar och Pentamerus-kalk utför fjällsluttningen. I barrskogsregionen förekomma allmänt åtminstone ner till 460 m. ö. h. på stränderna af denna bäck små kolonier af alpina och subalpina växter. De förekomma på de smala, af skum ofta öfverstänkta remsor, som ligga mellan sjelfva bäckfåran och granskogens sammanhängande *Hylocomium*-matta.

---

[1]) — En botanisk utflygt till Oviksfjällen i Jemtland, sommaren 1876. Bot. Notiser 1880.

[2]) — Om de jemtländska fjällväxternas utbredning inom Sverige. Redogörelse för Högre Allmänna Läroverket i Östersund Läsåret 1889–1890. Östersund 1890.

De vigtigaste af dessa glaciala former äro (enl. anteckn. 18 $^{28}/_{6}$ 93):

Alchemilla alpina
Andromeda hypnoides
Bartsia alpina
Cerastium alpinum
Oxyria digyna
Phyllodoce coerulea.
Rhodiola rosea.
Salix herbacea.
Saxifraga aizoides.
„ *oppositifolia.*
Solorina crocea.

Längs Handölsforsens genom fjällskiffrar nerskurna stränder finnas dessa kolonier gående ner åtminstone till 540 m. ö. h. synnerligen väl utvecklade på de relativt vida partier, som den omgifvande granskogens kompakta undervegetation ej på grund af stänk och öfversvämningar kunnat nå. Utom de växter, som räknas till "glaciala relikter", finnas en del andra, hvilka här i ett sammanhang medtagas (enl. anteck. 18 $^{29}/_{6}$ 93):

Andromeda hypnoides
Arabis alpina
Astragalus alpinus
Campanula rotundifolia
Cerastium alpinum
Cystopteris fragilis
Erigeron uniflorus
Galium boreale
Juncus trifidus
Oxyria digyna
Phyllodoce coerulea.
Polygonum viviparum
Potentilla maculata.
Rhodiola rosea.
Salix reticulata.
Saxifraga aizoides.
„ *oppositifolia.*
Thalictrum alpinum.
Tofieldia borealis.

På de branta sluttningarne af de granskogsklädda strandklipporna hade här och der hedartade partier utvecklat sig, rika på glaciala former. Bottenskiktet bestod af:

Cetraria nivalis
Cladonia rangiferina
„ *silvatica*
Hylocomium proliferum.
„ *rugosum.*
„ *triquetrum.*

Solorina saccata
Stereocaulon paschale.

Öfver detta höjde sig:

Arctostaphylos alpina
Astragalus oroboides
Cerastium alpinum
Empetrum nigrum
Festuca rubra
Diapensia lapponica
Juncus trifidus
Oxyria digyna.
Pedicularis lapponica
Polygonum viviparum.
Primula stricta.
Salix nigricans.
,, *reticulata.*
Thalictrum alpinum.
Vaccinium Vitis idæa.

Vid Enaforsholm har Enaelfven banat sig en brant erosionsdal genom hornblendeskiffer. I springor och på utsprång växte på en höjd af omkring 530 m. ö. h. följande genom glaciala former karakteriserade vegetation (enl. anteckn. 18$^{28-29}/_{6}$93):

Achillea Millefolium
Astrophyllum hymenophylloides
Caloplaca elegans
Campanula rotundifolia
Chomiocarpon quadratus
Cystopteris fragilis.
Erigeron uniflorus.
Festuca rubra
Oxyria digyna.
Pinguicula vulgaris.
Polygonum viviparum
Poa cenisea
Potentilla maculata.
Primula stricta
Saxifraga aizoides
,, *oppositifolia*
Solorina saccata v. spongiosa
Swartzia montana
Thalictrum alpinum.

På fuktig ängsmark mot stranden växte

Astragalus oroboides
Cornus suecica
Pedicularis oederi.
Viola biflora.

Samma glaciala karakter hade det växtsamhälle, som under några små björkar och granar utvecklat sig på en 1—2 meter öfver elfven uppstickande liten häll. Här växte i en *Grimmia*-formation med

Cetraria islandica
,, *nivalis*
Cladonia silvatica
,, *coccifera*
Grimmia ericoides v. canescens.
Mollia fragilis.
Myurella julacea.
Polytrichum urnigerum.
Solorina crocea.
Stereocaulon paschale.

följande fanerogamer:

Achillea Millefolium
Antennaria dioica
Astragalus alpinus
Bartsia alpina
Empetrum nigrum
Erigeron uniflorus
Festuca rubra
Hieracium sp.
Galium boreale.
Nardus stricta.
Phyllodoce coerulea.
Saxifraga aizoides.
„ oppositifolia.
Vaccinium Vitis idæa.

Från Rista-fallet i Underåkerselfven uppger OLSSON i sitt citerade arbete flere af de former, han karakteriserar som "fjällväxter". De äro *Hieracium crocatum*, *Myosotis sylvatica f. alpestris*, *Veronica alpina*, (*Pedicularis lapponica*), *Primula stricta*, *Saxifraga aizoides*, *Oxyria digyna*, *Salix reticulata*, *Cystopteris montana* och *Calamagrostis chalybæa.*

Af dessa böra *Primula stricta*, *Saxifraga aizoides*, *Oxyria digyna* och *Salix reticulata* särskildt uppmärksammas. Dessa växa nemligen på den vanliga, genom växtkolonier karakteriserade, mellan vattnet och skogen belägna skumstänkta strandremsa, som här består af brachiopod-skiffer, kvartsit och Pentamerus-kalk, som fallen och elffåran nedanför eroderat uti branta, klyftrika former. Utom dessa har jag antecknat som ifrågavarande kolonier konstituerande (18$^{30}/_{6}$93):

Antennaria dioica
Azalea procumbens
Barbula curvirostris
Bartsia alpina
Campanula rotundifolia
Carex ornithopoda
Corallorhiza innata
Eriophorum alpinum
Galium boreale
*Gentiana Amarella *lingulata*
Lotus corniculatus.
Parnassia palustris.
Poa alpina.
Polygonum viviparum.
Pinguicula vulgaris.
Saussurea alpina.
Selaginella spinulosa.
Stereodon rufescens.
Solidago Virgaurea.
Thalictrum alpinum.
Tofieldia borealis.
Viola biflora.

Lokalen ligger omkring 360 m. ö. h.

Det återstår nu att förklara detta slag af förekomster af glaciala former nere bland låglandsfloran. Vi minnas att två sådana förklaringsförsök äro lemnade. Äro de nu af elfvarne och vattendragen direkt transporterade från de alpina och subalpina regionerna ner på elfstränderna, der de bildat kolonier eller rent af ingått i vissa närgränsande hedformationer?

Vid Ullån, der på grund af Åreskutans skarpa lutning afståndet till de alpina regionerna ej är stort, kunde man ju tänka sig, att vattnet fört med sig de nämda glaciala formerna deruppifrån. Dylika förflyttningar kunna naturligtvis äfven ha egt rum på långt håll, men utsigterna för en kolonisation af flere arter i större individmängd minskas emellertid mycket hastigt.

För den ymniga förekomsten af glaciala former t. ex. vid Ristafallet djupt ner i barrskogsregionen och flere mil från något fjäll, hvars alpina bäckar skulle fört med sig erforderligt antal frön eller andra propagationsindivid ner till Undersåkerselfven lämpar sig sålunda ej detta förklaringssätt. Den omständigheten, att flere af de glaciala former, som vi sett vid Ullån, äfven återfinnas i sådana från fjällen aflägsna kolonier, tala för, att äfven Ullå-förekomsten tillkommit på samma och således ej på detta supponerade sätt.

Vidare finner man vid en granskning af de ofvan lemnade listorna flere glaciala former, som ingalunda ofvan barrskogsgränsen äro att räkna till de vanligaste, dem sålunda, hvilka i första rummet skulle komma i fråga vid en sådan eventuel transport. Den alpina regionen i de jemtländska fjällen är nemligen till ojemförligt största arealen täckt af en enformig hedformation med *Empetrum*, Ericinéer, *Cladinæ*, *Cetrariæ* och mossor, i hvilken på det stora hela taget de formationer, som företrädesvis hysa just dessa nämda former vid elfstränderna, endast förekomma som insprängningar.

Det återstår då knappast annat än att anse de ifrågavarande kolonierna — åtminstone till allra största delen — som gamla på platsen och, då de äro af helt annan natur än den omgifvande vegetationen, som *relikta*. Men i så fall från hvilken tid?

Att de, som man antagit, skulle härstamma från den första glaciala vegetation, som vid isens afsmältande skulle täckt äfven låglandet, förefaller mig mycket otroligt. Under den oerhördt långa tid, de i så fall skulle varit utsatta för konkurrens med sedermera invandrade floror, skulle de helt säkert vara betydligt mer splittrade, än de äro. Men i dessa kolonier på elfstränderna är det fortfarande dessa "glaciala relikter", som både till individ- och art-rikedom spela hufvudrollen.

Den tid, då dessa kolonier voro mera kontinuerligt förbundna med hvarandra och fjällvegetationen, måste ligga betydligt närmare vår egen. Vi skola först undersöka, om de glaciala former, som nu behandlats, på andra punkter med andra klimatiska förhållanden uppträda mera sammanhängande utom sitt egentliga alpina utbredningsgebiet och sedan efterse, om i något skede af postglacial tid efter glacialflorans förträngande af skogsfloran analoga sådana förhållanden herskat öfver Jämtland.

Utom sitt egentliga utbredningsområde i *regio alpina* och *subalpina* hafva, som jag strax skall visa, de flesta af de nu för elfstränderna uppgifna glaciala växterna ett bestämdt återkommande uppträdande äfven i lägre regioner helt olikt det, som de förut behandlade glaciala formerna från Nerike och Upland egde. Det område, der så är förhållandet, är Norges vestkust — särskildt *Ilex*-regionen, der man sedan länge vetat att alpina växter gå långt ner ända till hafsstranden[1] —; och för att bekvämast visa detta skola vi efter Blytt, Norges flora redogöra för uppträdandet härstädes af de vigtigaste nu behandlade glaciala formerna.

---

[1] Jmfr. t. ex. H. STRÖMFELDT. Iakttagelser öfver fanerogam- och ormbunkvegetationen vid Norges sydvestra kust. Bot. Notiser

Juncus trifidus. ”Paa Vestkysten i Bergens Stift lige ud til Havet og stundom néd i de laveste Egne — I Nordland och Finmarken overalt lige ned til Havkanten”.

Salix herbacea ”i Bergens Stift lige ud til Havkanten — i Nordland og Finmarken lige fra Søkanten af; ogsaa paa Vestlandet undertiden i Havets Niveau (endog saa langt syd som paa Jæderen omtr. 58° 30′).”

Salix reticulata ”i Nordland og Finmarken, hvor den (allrede i Ranen) gaar lige ned til Søen, lige ud til de aabne Havkyst”.

Oxyria digyna ”i Nordland og Finmarken gaar den lige ned til Søen, ogsaa i Throndhjems og Bergens Stifter er den temmelig almindelig i de laveste Egne.”

Bartsia alpina ”i de indre dele af Bergens Stift savnes den ogsaa som oftest i de laveste Egne, men ude ved det aabne Hav findes den h. o. d. lige nede ved Havkanten, selv saa langt mod Syd som ved Høiland paa Jæderen, 58° 50′ (Budde); i de nordlige Dele av Throndhjems Stift, i Nordland och Finmarken alm. lige fra Havet af.”

Primula stricta ”i Nordland og Finmarken lige ned til Havet”.

Arctostaphylos alpina ”ude ved Havet langs hele Vestkysten, fra Lister overalt nordenfjelds, ofte lige ned til Søen.”

Azalea procumbens ”ved Havet paa Vestkysten h. o. d. lavt nede, saasom ved Bergen (Wulfsberg), ved Bøfjord i Sogn 6—800′, ved Drønnen udenfor Molde

---

1886, der just de för de jämtländska elfstränderna vanligaste formerna upptagas bland dem, som i *Ilex*-regionen mest förekomma ända ner till hafsnivån.

og ved Valdersund i Fosen lige ned til Havet, ligesaa fleresteds i Nordland og Finmarken".

Diapensia lapponica "Throndhjems Stift — hvor den ved Otterøen og Folden gaar ud til Havet og ned til 6—800′ — Nordland og Finmarken — ude ved Havet ofte lavt nede, saasom kun et Par Hundrede Fod. o. H. på Øerne udenfor Ranen".

Rhodiola rosea "i Christianssands og Bergens Stifter, ligesom nordenfjelds, er den hyppig lige ned til Havet (och ved Christianssand og paa Lindesnes, Bl.) og ud paa de yderste Øer (f. Ex. paa Bægla i Ultvær i Sogn).

Saxifraga oppositifolia, i Bergens stift og nordenfjelds gaar den ofte lige ned och lige ud til det aabne Hav og er der en af de allerførst blomstrede Vaarplanter".

Saxifraga aizoides "Vest og nordenfjelds gaar den ned og lige ud til det aabne Hav."

Arabis alpina, "i Bergens och Throndhjems Stifter især i de østligere Dele, i Nordland og Finmarken lige ud til Havet".

Viola biflora "nordenfjelds gaar den allerede ved Trondhjem ned til Havet."

Cerastium alpinum, "i Bergens Stift — gaar den i de indre Fjordegne (som β) ofte lige ned til Strandklipperne, ligesaa i Throndhjems Stift og overalt i Nordland og Finmarken".

Alchemilla alpina, "den findes paa Lindesnes i Havets Niveau og er tem. alm. langs hele Vestkysten, selv paa det flade Jæderen, allerede i de laveste Egne i de nordlige Dele af Landet."

Förekomsterna vid hafvet i Finmarken ha naturligtvis föga att betyda, då de alpina regionerna här ligga så nära, om ej vid hafsytan. Men så mycket vigtigare äro de sydligare förekomsterna särskildt i Bergens stift på låga nivåer. Det utmärkande draget i dessa trakters klimat är dess insulära natur. Finnes det nu i Skandinaviens postglaciala historia någon tidpunkt, då Jämtland kunde anses ega ett med detta jämförligt klimat, hvilket sålunda skulle kunnat verka befrämjande på den nervandring af alpina arter, hvaraf vi ännu i spridda förekomster ega minnesmärken.

En sådan tid ega vi enligt BLYTT i den period, han kallar den atlantiska, och om hvars flora i mellersta Sverige vi redan talat. Den norska vestkustens insulära klimat skulle då verkat betydligt längre in i landet än nu. Jag har sökt sätta detta i samband med *Litorina*-sänkningen och sökt visa, att de stora ändringar i hafsströmmar och vindriktningar, som just denna medförde, borde verkat på sådant sätt ¹).

Med ett ord, de ”glaciala relikter”, vi lärt känna från kolonierna på elfstränderna och i formationer invid dem, skulle härstamma från *Litorina*-tiden och den atlantiska perioden, under hvilken i Jemtland och Norrland för öfrigt på gynsamma lokaler en grupp fjällväxter utbredde sig i lägre regioner, kanske möjligen en och annan ända ner till det baltiska *Litorina*-hafvets strand.

De yttre förhållandena vid elfstränderna, fuktigheten i atmosferen, vattenstänket och öfversvämningarne, som dessutom hindrade skogsformationernas sammanhängande underväxt att inrycka i kolonierna, hafva gjort, att vi ännu trots de ändringar i klimatet, som sedan inträffat, härstädes ega kvar så många relikter från denna tid, dels i kolonierna, dels äfven i skogsformationernas gränslinie mot dessa.

Troligen härstamma flere andra slag af ”glaciala relikter” i Jämtlands barrskogsregion från denna tid. Detta kräfver dock närmare undersökningar. Säkert är, att man har flere mycket egendomliga förekomster af fjällväxter, hvilkas historia vore synnerligen önskvärd att få utredd. Jag skall anföra ett exempel på en sådan. På Tälgstensberget vid Handöl finnes

---

¹) RUTGER SERNANDER, Die Einwanderung der Fichte. Jmfr. t. ex. pag. 86.

på den lösa tälgstenen i barrskogsregionen ungefär 620 m. ö. h. en glacial koloni, närmast omgifven af låg björkskog. Den består af (enl. anteckn. 18$^{29}/_{6}$93):

Amblystegium aduncum
Arabis alpina
Astragalus alpinus
Bartsia alpina
Dryas octopetala
Peltidea aphtosa
Phyllodoce coerulea.
Pinguicula vulgaris.
Polygonum viviparum.
Salix lanata.
„ *reticulata.*
Thyidium abietinum.
Vaccinium Vitis idæa.

Att äfven utom Jämtland (och Norrland) en del s. k. glaciala relikter böra hänföras till *Litorina*-tiden och den atlantiska perioden, anser jag som mycket troligt. Ett par sådana exempel från Bohuslän skola framdragas.

Alchemilla alpina sågo vi längs Norges vestkust ända från Lindesnäs uppträda temligen allmänt på låga nivåer. Dess fyndorter i Bohuslän torde åtminstone en del ligga under *L.* gränsen. Angående fyndorter på Kosterö säger redan KALM[1]: "*Alchemilla* — den jag hållit före vara en bland Fjäll-örter, stod i ymnighet emellan bergen norr om Langiells åker, näppeligen till 3 à 4 famnar högre än vatten-horizonten" (l. c. pag. 83).

Om *Rhodiola rosea* gäller detsamma. Tre fyndorter äro för densamma uppgifna: Dyrö, vid Gullmarsviken och Koön, af hvilka åtminstone den sistnämnda måste ligga under *L.* gränsen. Äfven den var vanlig vid den norska vestkusten ända ner till hafsytan.

Dessa tvenne anser jag vara relikter från den tid, då Bohuslän egde ett klimat med mera insulär karaktär, liknande det vid Norges vestkust. Att de i alla fall på åtminstone vissa af sina ståndorter ej äro relikter i ordets bokstafliga mening från ett *gla-*

---

[1] PEHR KALMS Västgötha och Bohusländska Resa Förrättad år 1742. Sthlm. 1746.

cialt klimat framgår utan vidare genom förekomsten under *L.* gränsen.

Genom senare klimatvexlingar hafva dessa växtlokaler inskränkts, på samma gång som många af de atlantiska växter, hvilka med dem spridde sig öfver Bohusläns kuster, måst draga sig betydligt tillbaka eller i likhet med *Ilex*, som ännu vid början af detta århundrade fans kvar i ett exemplar, nu alldeles försvunnit.

Liksom t. ex. i förekomsten af vestliga växter såsom *Erica*, *Narthecium* och *Potamogeton polygonifolius* på Tiveden, hvilkas invandring jag sökt förlägga till *Litorina*-tiden och den atlantiska perioden [1]), skulle vi således i dessa fjällväxters uppträdande ha ännu ett vittnesbörd om den atlantiska periodens vidtomfattande ingripande i den skandinaviska vegetationens utvecklingshistoria.

2. Kand. Th. Fredriksson demonstrerade bot. trädgårdens representanter af slägtena *Linum*, *Erodium* och *Geranium* under förevisande af exemplar samt lemnade en framställning af olika slags fröspridningsanordningar hos slägtet *Geranium*.

D. 16 mars 1894.

1. Hr N. Svedelius demonstrerade bot. trädgårdens med bärfrukt försedda representanter af familjen Solanaceæ.

2. Kand. E. Nyman meddelade om några på sporogonier af bladmossor funna parasitsvampar, tillhörande sl. *Phoma* och *Leptosphæria*. Föredraget kommer att publiceras på annat ställe.

---

[1]) Rutger Sernander, Om Litorinatidens klimat och vegetation pag. 370.

Finsk botanisk literatur 1891—1893.

Af A. Osw. Kihlman.

I. I Finland utkomna arbeten.

Ahlgren, Vilho, Luonnontieto kansakouluja varten, toimittanut .... (Naturalhistoria för folkskolorna, utarbetad af ....). Med 161 bilder. Borgå. Werner Söderström. 1891. 118 s. 8:o.

Arrhenius, Axel, Om Polygonum Rayi Bab. f. borealis A. Arrh. n. f. Ett floristiskt meddelande. Medd. Soc. F. Fl. f. 16, s. 190—191. (1891).

—, Om Stellaria hebecalyx Fenzl och St. ponojensis A. Arrh. n. sp. Ibid. s. 192—198. (1891).

—, Frosthärdighet hos Senecio vulgaris L. Ibid. 19, s. 21—22. (1893).

—, Vaccinium Myrtillus var. leucocarpum Dumort., och dess förekomst i Finland. Ibid., s. 96—99.

—, Tvänne floristiska smånotiser. Ibid., s. 115—118.

—, Sparganium speirocephalum Neum. och dess förekomst i Finland. Ibid., s. 143—144.

Bergroth, Ossian, Finska trädjättar. Geogr. För. tidsskr. V, s. 194—196. 1893.

Blomqvist, A. G., Suomen puulajit metsänhoidolliselta kannalta. I. Mänty. Suomentanut T. A. Cannelin. Kuvilla varustettu. 211 s. 8:o 1891. II. Kuusi. Suomentanut F. G. Bergroth. Kuvilla varustettu. 168 s. 8:o. 1891. (Öfversättning med mindre tillägg och ändringar af "Finlands trädslag, i forstligt afseende beskrifna").

—, Skogshushållningens nationalekonomi och synpunkter i forstpoliti. Helsingfors. 1893. G. W. Edlund. 230 s. 8:o.

B(oldt), Ch. E., Högbergsfloran i det tropiska Afrika. Geogr. För. Tidskr. IV, s. 70—71. 1892.

Boldt, R., Om förekomsten af "röd snö" i finska Lappmarken. Medd. Soc. F. Fl. f. 18, s. 149 o. 192—193. (1892).

Brenner, Magnus, Spridda bidrag till kännedom af Finlands Hieracium former. I. Sydfinska Archieracia, hufvudsakligen från Nyland. — Medd. Soc. F. Fl. fenn. 18, s. 75—131. 1892. — II. Nordösterbottniska Hieracia. Acta Soc. F. Fl. f. IX, 5, 43 s. 8:o. 1893.

Äfven särskildt.

—, Om Festuca glauca i Finland. — Medd. Soc. F. Fl. fenn. 18, s. 143—147. — 1892.

—, Notiser om finska ballastväxter. — Ibid. 18, s. 147—148; ibid. 19, s. 72.

—, Notiser om finska fanerogamfloran. — Ibid. 18, s. 154—155, s. 159, s. 191, s. 209. 1892.

—, Iakttagelser angående de i Finland förekommande formerna af slägtet *Alnus*. Ibid. 18, s. 178—185. — 1892.

—, Om några i Finland förekommande former af Viola tricolor L. — Ibid. 19, s. 75—81.

—, Om en form af Epilobium palustre L. Ibid. 19, s. 95—96.

Brotherus, V. F., Contributions à la flore bryologique du Brésil. Acta Soc. Sc. fenn. XIX, 5. — 30 p. 4:o. 1891.

Äfven särskildt.

—, Enumeratio muscorum Caucasi. Ibid. XIX, 12. 170 s. 4:o. 1892.

Äfven särskildt.

—, Some new species of Australian Mosses, described by . . . . II. Öfvers. F. Vet. Soc. förh., XXXV. s. 34—56. 8:o. 1893.

Äfven särskildt.

Brunchhorst, J., Tärkeimmät kasvitaudit. (De vigtigste Plantesygdomme). Öfversättning till finskan af E. Malmberg. Finska Literatursällskapets "toimituksia" n:o 77. — 244 s. 8:o. 1891.

Celander, G. M., Oppikirja luonnontieteessä kansakouluja ja oppilaitosten alempia luokkia varten. (Lärobok i naturalhistorien för folkskolorna och läroverkens lägre klasser). Med 152 träsnitt. Femte, i enlighet med originalet förbättrade upplagan. Öfversättning till finskan. Helsingfors. 1890. G. W. Edlund. 176 s. 8:o. Växtriket s. 67—95.

Cygnæus, J., Vår allmoges bröd. Med en färglagd tafla. "Naturen" 1893, sid. 17.

Cygnæus, Walter, Studier öfver typhusbacillen. Med 9 färglagda figurer. Acta Soc. Sc. fenn. XVIII, s. 289—328. 4:o. 1889.

Äfven som akad. afhandl. med särskildt titelblad.

Ekholm, K., Studier öfver kolonbakterien. Med en tafla. 153 s. imp. 1893. Akad. afhandl.

Elfving, Fredr., Om kulturraser af Penicillium glaucum. Medd. Soc. F. Fl. f. 18, s. 193. (1892).

—, Förstöring af golf genom svampmycel. Ibid. 19, s. 8—9. (1893).

—, Om boken i Finland. Ibid. 19, s. 28. (1893).

—, *Picea excelsa*, f. *variegata* Hort., funnen i Finland. Ibid. 19, s. 113 (1893).

—, Zur Kenntniss der pflanzlichen Irritabilität. Öfvers. F. Vet. Soc. förh. XXXVI; 8 sid. 8:o. (1893).

Äfven särskildt.

—, Delectus seminum anno 1892 collectorum quæ Hortus botanicus helsingforsiensis mutuæ commutationi offert. Helsingfors. 1893. 7 sid. 8:o.

—, Societas pro Fauna et Flora fennica. Med en bild. Finland framstäldt i ord och bild af finska skriftställare och konstnärer. Helsingfors 1893. 2:o. G. W. Edlund. Kap. VI, B, sid. 194—195.

Äfven på finska och ryska.

—, Den naturalhistoriska forskningen. Med 2 porträtt. Ibid. Kap. VII, F, II, sid. 249—252.

Afven på finska och ryska.

Eriksson, Bernhard, Mäntypuiden vikanaisuuksista pohjoisimmassa Suomessa. (Om felaktigheterna hos tallstammarna i nordligaste Finland). Suom. Metsänhoitolehti. IV, s. 91—99 (1891).

Flinck, J. A., Om den anatomiska bygnaden hos de vegetativa organen för upplagsnäring. Med 3 taflor. 1891. 140 s. imp. Akad. afhandl.

Forstföreningen, Finska, Meddelanden. VIII. 1891. 223 + 52 sid. 8.

—, IX. 1892. 317 sid.

—, X. 1892. 174 sid.

Genetz, Arvid, Th., Kansan ja kansakoulun kasvitarhakirja. (Folkets och folkskolans trädgardsbok). Med en karta och bilder. Borgå. 1893. Werner Söderström. 47 sid. 8:o.

—, Finlands vanligaste matsvampar. Med flere träsnitt. Folkupplysningssällskapets skrifter, 83. 1893. 22 sid.

Äfven på finska.

Hallgren, L. J., Om elgens skadegörelse på skogen. F. Forstför. Medd. 9, s. 274—275.

Hannikainen, P. W., Metsänhoito-oppi metsän ystäville. (Handbok i skogshushållning för skogens vänner). Andra omarbetade upplagan. Med 38 bilder i texten. Helsingfors. 1892. Kust. Osake-yhtiö Otava. 286 sid. (utom företal och innehållsförteckning).

—, Myrskyn vahinko metsässä ja mitä voidaan tehdä sen torjumiseksi. (Stormens åverkan i skogen och hvad som kan göras till dess afvändande). Suom. Metsänhoitolehti III, s. 155—165. (1890).

—, Havaintoja metsänhoidon ja sen opetuksen aloilta Keski- ja Pohjois-Europan maissa. (Iakttagelser rörande skogsvården och undervisningen deri i Mellersta och Norra

Europa). I. Ruotsin metsä-oloista (Forstväsendet i Sverige). Suom. Metsänh. lehti IV, s. 99—129 (1891). II. Metsänhoito Harzilla (Skogshushållningen på Harz). Ibid, s. 168—198. — III. Metsä-olot Badenissa ja metsänhoito Schwarzwaldilla. (Forstförhållandena i Baden och skogsvården på Schwarzwald). Ibid. V, s. 77—102. (1892). — IV. Eberswalden metsänakademia ja metsänhoito sen ympäristössä. (Forstakademien i Eberswald och skogsvården i dess omgifning). Ibid., s. 150—170. — V. Schweizin metsä-oloista ja metsänhoito-opetus Zürichin polytekn. opistossa. (Forstförhållandena i Schweiz och forstundervisningen vid polytekniska institutet i Zürich). Ibid. 184—201. (1892).

—, Metsäin kansataloudellisesta merkityksestä. (Om skogarnas nationalekonomiska betydelse). Föredrag i nationalekonomiska föreningen. Ibid. V, s. 114—140. (1892). Äfven tryckt i "Esitelmiä kansantaloud. yhdistyksessä", 3, sid. 186—212. (1893).

—, Puun siementen kokoomisesta ja kaupasta. (Om insamling af och handel med trädfrön). Ibid. V, s. 219—223. (1892).

Herlin, U. R., Om svedjebruket och dess rätta bedrifvande i öfverensstämmelse med nu gällande skogslag. Prisskrift. F. Forstföreningens ströskrifter V. 1891. 18 s 8:o.

Hisinger, Eduard, Puccinia Malvacearum hunnen till Finland 1890. Medd. Soc. F. Fl. f. 16., s. 187—189 (1891).

Äfven särskildt.

Hjelt, Hj., Conspectus floræ fennicæ. Pars II, Liliaceæ — Carices homostachyæ. Impressio facta $^{19}/_{\mathrm{XI}}90$—$^{15}/_{\mathrm{III}}92$. Acta Soc. Fl. F. f. V, s. 108—258. 8:o. (1892).

Äfven särskildt.

—, Kännedomen om växternas utbredning i Finland med särskildt afseende å fanerogamer och ormbunkar. Acta Soc. F. Fl. fenn. V., N:o 2. — 152 s. 1891.

Äfven som akad. afh. med särskildt titelblad och en sida förord.

Hjelt, Otto, E. A., Svenska och finska medicinalverkets historia 1663—1812. III:dje bandet. Helsingfors 1893. XXII. Medicinalträdgårdar. S. 527—553 imp.

Hult, R., Vegetationens antropogeografiska betydelse. Geogr. för. tidskr. III. s. 140—154. (1891).

—, Finska trädjättar. Ibid., s. 242—243.

—, Nationalpark i Finland. Ibid., s. 267—278.

—, Korkeken. Ibid. IV, s. 223—231. 1892.

—, Professor Moritz Willkomm's bildatlas öfver växtriket efter det naturliga systemet med text, bearbetad af . . . . Helsingfors. Söderström et C:o. Första häftet 1893, 16 sid. o. 7 taflor, 2:o.

Äfven på finska.

Karsten, P. A., Kritisk öfversigt af Finlands basidsvampar. Tillägg I. Bidr. t. känned. af Finlands natur o. folk 51, s. 177—230. (1892).

Äfven särskildt.

—, Finlands mögelsvampar (Hyphomycetes fennici). Ibid., s. 343—534. (1892).

Äfven särskildt.

—, Icones selectæ Hymenomycetum Fenniæ nondum delineatorum. Editæ sub auspiciis Soc. sc. fenn., cura . . . . Fasciculus tertius. Cum 6 Tab. lithograph. Acta Soc. Sc. fenn. XVIII, s. 101—110. (1891).

Äfven särskildt.

—, Symbolæ ad mycologiam fennicam. XXX. Medd. Soc. F. Fl. f. 18, s. 61—68. — XXXI. Ibidem, s. 69—74. (1892). - XXXII. Acta Soc. F. Fl. f. IX, 1. 11 s. (1893).

Äfven särskildt.

Kihlman, A. Osw., Neue Beiträge zur Flechten-Flora der Halbinsel Kola. Mit einer Tafel. Medd. Soc. F. Fl. f. 18, s. 41—59. (1891).

Äfven särskildt.

—, Hepaticæ från Inari-Lappmark. Ibid., sid. 132—139. (1892).

Äfven särskildt.

—, Om förekomsten af Atragene alpina vid vestra kusten af Onega. Medd. Soc. F. Fl. fenn. 18, sid. 149—151. (1892).

Utförligt referat i Bot. Ctlbl. 1891, 2, s. 377—379.

- , Ett besök på Solovetska öarne. Ibid., s. 196—199.

—, Notiser om finska fanerogamer. Ibid., s. 200—201, 235—236, 246—248 (1892), ibid. 19, s. 6—7, 69—70, (1893).

—, Om hafskustens inflytande på utbredningen af några fanerogamer i Esbo skärgård. Ibid. 18, s. 263—264. (1893).

—, Nattfrosterna i Finland 1892. Med 3 kartor. Fennia 8, 4. 42 sid. 8:o. (1893).

Äfven särskildt samt på finska i sammandrag. 14 sid. 8:o.

, Sekulaarisista häiriöistä metsän kasvamisessa ja leviämisessä. (Om sekulära störingar i skogens tillväxt och utbredning). Föredrag. Valvoja 1893, s. 321- 333.

Kiljander, Ludvig, Kansakoulun kasvioppi. (Folkskolans botanik). Jyväskylä. 1893. K. J. Gummerus. 44 s. 16:o. Med 12 bilder.

Krogius, Ali, Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire. Med 3 plancher. 1892. 108 sid. 8:o.
Akad. afhandl.

Laurén, W., Om inverkan af eterånga på groddplantors andning. Med tvänne plancher. Helsingfors 1891. 72 sid. imp.
Akad. afhandl.

Levander, K. M., Protoplasmasta ja kokeista keinotekoisesti jäljitellä sitä. (Om protoplasmat och försöken att artificielt efterlikna detsamma). Valvoja 1893, s. 594–602.

Lindén, John, Anteckningar om växtligheten i södra Karelen. Medd. Soc. F. Fl. fenn. 16, s. 115–186. (1891).
Äfven särskildt.

—, Berättelse öfver en botanisk resa i södra Karelen sommaren 1888. Ibid. 18, s. 158—159. (1892).

—, Notiser om lapska fanerogamer. Ibid., s. 201—202.

—, Berättelse öfver en botanisk resa till Enontekis Lappmark sommaren 1889. Ibid., s. 237—245. (1892).

—, Redogörelse för en botanisk resa till Ryska Lappmarken sommaren 1891. Ibid. 19, s. 10–15. (1893).

Londén, Oskar, Studier öfver borax lösnings inverkan på vissa pathogena bakterier och öfver härpå grundad behandling af den croupösa lunginflammationen. Helsingfors. 1892. 68 + 4 sid. 8:o. — Akad. afhandl.

Lundström, C., Streptococcus ruber. — F. Läkaresällsk. handl. XXXV. s. 799–802. (1893).

Löfström, Theodor, Zur Kenntniss der Digestibilität der gewöhnlichsten in Finnland einheimischen Getreidearten. 1892. 43 s. 8:o.
Akad. afhandl.

Mela, A. J., Kasvioppi Suomen kouluille (Lärobok i botanik för Finlands skolor). Tredje förökade och nästan fullständigt omarbetade upplagan, försedd med 611 bilder och en växtgeografisk karta. Helsingfors. 1892. XIII + 460 s. 16:o.

Moberg, Ad., Om "Phänologische Karten von Finland von Dr. Egon Ihne". Öfvers. F. Vet. Soc. förh. XXXIII, sid. 158—161.

—, Sammandrag af de klimatologiska anteckningarna i Finland år 1890. Öfvers. F. Vet. Soc. förh. XXXIII, s. 235—259 (240—255); år 1891, ibid. XXXIV, s. 309–333 (s. 314–329); år 1892, ibid. XXXV, s. 155—180 (160–175).
Äfven särskildt.

Montell, R., Öfversigt af forstlitteraturen i Finland till år 1890, innefattande sådana böcker, afhandlingar, artiklar, författningar m. m., som äro af forstligt intresse. Uleåborg 1891. 52 sid. 8:o.

Ingår med oförändrad paginering i F. forstföreningens Meddel. VIII.

Palmén, J. A., Minnesord öfver Alphonse De Candolle, Fr. Chr. Schübeler, C. F. Nyman, C. Leopold m. fl. Medd. Soc. F. Fl. f. 19, s. 127—130. (1893).

Poppius, Alfred, Inledning till botaniken efter K. B. J. Forssell, för våra klimatologiska och skolförhållanden sammanställd. 40 s. 8:o. Bihang till "Reallyceum i Åbo under läseåret 1890–1891". Berättelse afgifven till årsförhöret den 30 Maj 1891. Med 13 taflor.

Rosberg J. E., Nordöstra Sodankylä. VII. Växt- och djurverlden. Geogr. För. tidskr. III, s. 35—40. 1891.

Sælan, Th., Minnestal öfver Sextus Otto Lindberg, hållet på Sällskapets pro Fauna et Flora fennica årsdag den 13 Maj 1889. Medd. Soc. F. Fl. fenn. 18., s. 1—24. Med en ljustrycksbild. (1891).

Äfven särskildt.

—, Förteckning öfver S. O. Lindbergs utgifna skrifter. Ibid. s. 25–39.

Äfven särskildt.

—, Hvilka äro de närmaste samslägtingarna till Aspidium thelypteris (L.) Sw.? — Ibid., s. 140—142. (1892).

—, Om subfossil ek i Karislojo. Ibid., s. 155.

—, Minnesord öfver A. H. Brotherus, E. F. Aspelin, Fr. Hellström m. fl. Medd. Soc. F. Fl. fenn. 18. s. 166 167. — Minnesord öfver N. K. Nordenskiöld och C. W. I. Sundman. Ibid., s. 215—216. — Minnesord öfver A. Edv. Nylander, J. M. J. af Tengström, J. J. Chydenius, F. J. v. Becker m. fl. Ibid., s. 254–258. — Minnesord öfver K. W. v. Nägeli, E. A. Regel, H. B. Hollmén, V. L. Cajander, R. B. Enwald. Ibid. 19, s. 33–37.

Sallmén, E. Th., Metsänviljelyksestä Tanskassa. (Om skogskulturen i Danmark) Utdrag ur en reseberättelse, afgifven af forstingenieuren . . . . Suomen Metsänh. lehti III. s. 95—103. 1890.

Sandman, J. Alb., Några ord om vegetationen på Ounastunturi. – Vetensk. medd. af geogr. fören. i Finland. I, s. 20–33. 1893.

Schulman, Hj., Kasvilajien ja muunnoksien tieteellisten nimien selityksiä. (Förklaringar till växtarternas och varieteternas vetenskapliga benämningar). Tammerfors 1891. 35 s. liten 8:o.

Segerstedt, Albrekt, Luonnontiede kansakouluja ja alottelevia varten. (Naturalhistoria för folkskolor och nybegynnare). Tredje förbättrade och af öfversättaren bearbetade upplagan. Helsingfors. 1892. 168 s. 8:o. — Andra afdelningen. Växterna, s. 65 – 103.

Sivén, A., Följer höjd- och diametertillväxten hos furuträden matematiskt bundna lagar? F. Forstför. medd. VIII s. 140—150. 1891.

S(tigell?), G. A., Några iakttagelser till belysande af renskötselns inverkan på skogshushållningen inom delar af Ijo och Kunsamo revier. F. Forstför. Medd. VIII, s. 1—3. (1891).

Societas pro Fauna & Flora fennica. Acta V, Pars 1 (b) 1892. 152 s. med 3 tabeller. Pars 2. 1892. 150 s.

—, Acta VIII. 1893. 423 s.

—, Meddelanden 16. 1891. 198 s.

—, D:o 17. 1892. 272 s. (endast zoologiska uppsatser).

—, D:o 18. 1892. 292 s.

—, D:o 19. 1893. 176 s.

Smirnoff, Alexandra, Några ord om trädfruktodling och dess framtida ordnande i Finland. Helsingfors 1892. 34 s. 8:o.
Äfven på finska.

Stenroos, K. E., Floristiska notiser. Medd. Soc. F. Fl. fenn. 19, s. 8.

Stjernwall, H., Botaniska iakttagelser gjorda sommaren 1891, hufvudsakligen i Kuolajärvi Lappmark. Medd. 19, s. 18—19. (1893).

Thesleff, Artur, Om svampvegetationen i lärkskogen vid Raivola nära Viborg. Medd. Soc. F. Fl. f. 19, s. 70--71.

—, Mycologiska notiser. Ibid., s. 101.

—, Finska trädjättar. Geogr. fören. tidskr. V, s. 92—95 och s. 196—197. (1893).

—, Svampjättar. Ibid. s. 95 – 98. (1893).

—, Finlands förnämsta ätliga svampar. ”Folkets Blad” 1893. Med en färglagd tafla.
Äfven särskildt, 5 sid. 8:o; äfven på finska.

Wahlroos, Achilles, Lyhykäinen metsänhoidon oppi. (Kort handledning i skogshushållning). Andra rättade, tillökta och illustrerade upplagan. Helsingfors 1892. 71 s. 8:o.

—, Metsä-oloista länsi ja luoteis-Satakunnassa. (Forstförhållanden i vestra och nordvestra Satakunta). Suom. Metsänh. lehti IV, s. 136 141 och 161—167. (1891).

Wainio, E. A., Notes sur la flore de la Laponie finlandaise. Acta Soc. F. Fl. fenn. VIII, 4. 90 s. 1893.
Äfven särskildt.

Utländingars i Finland tryckta uppsatser.

Cleve, P. T., The Diatoms of Finland. With tree plates. Acta Soc. F. Fl. fenn. VIII, 2. 70 s. (1891).
Äfven särskildt.

Sanio, C., Die Harpidien des nördlichen Finnlands sammt Kola. Acta Soc. F. Fl. fenn. VIII, 1. 89 s. (1891).
Äfven särskildt.

—, Ueber die Scorpidien des nördlichen Finnlands sammt Kola. Ibid. 3 s. (1891).
Äfven särskildt.

Exsiccater.

Norrlin, J. P., Hieracia exsiccata. Fasc. I. N:ris 1—145. (1888). Utgår i 5 fullständiga och flere mer eller mindre defecta exemplar.

Vainio, E. A., Lichenes brasilienses. 5—600 n:ris. 1893. Utgår i 3 exx.

II. I utlandet offentliggjorda arbeten.

Arrhenius, Axel, Societas pro Fauna et Flora fennica. Botanische Sitzungsberichte 1888—89. Zweiter Jahrgang. Botanisches Centralblatt, 1891, 2, sid. 376—380, 411—415; 3, sid. 9—11.

Boldt, R., Sötvattensalger från Grönland. Bot. Notiser 1893, s. 156—158.

Botanister, finska, Åsigter angående Köpenhamnsförslaget till nomenklaturregler. Bot. Notiser 1893, s. 151—155.

Brotherus, V. F., Musci novi papuani. Engler's botanische Jarb. XVII, 5, s. 476—481. 1893.

Elfving Fr., Referat af finsk bot. literatur (fysiologi o. anatomi) i Uebersicht d. Leistungen auf dem Gebiete der Botanik in Russland während d. Jahres 1891, zusammengestellt von A. Famintzin. 1893.
Äfven på ryska.

Karsten, P. A., Fragmenta mycologica XXXII. Hedwigia. 1891, sid. 246—248. — XXXIII. Ibid., s. 298—300. — XXXIV. Ibid., s. 300—303. — XXXV. Ibid. 1892, s. 130—133. — XXXVI. Ibid., s. 182—183. — XXXVII. Ibid., s. 218—220. — XXXVIII. Ibid., s. 292—296: XXXIX. Ibid., s. 297—318. — XL, Ibid. 1893, s. 59—61. — XLI, Ibid., s. 119—120.

Äfven särskildt.

—, Mycetes aliqvot in Mongolia et China boreali a clarissimo C. N. Potonin lecti. Hedwigia, 1892. – s. 38—40.
Äfven särskildt.

Kihlman, A. Osw., Finsk botanisk literatur 1888—1890. Bot. Notiser 1891, s. 267—270 och 1892, s. 41—45.
Äfven särskildt.

—, Referat af finsk bot. literatur (Systematik o. floristik) i Famintzin's "Uebersicht etc." (se Elfving).
Äfven på ryska.

—, Ueber eine neue Taraxacum-Form. Bot. Ctlbl. 1891, 2, sid. 380, 411—412.

—, Ueber Carex helvola Bl. und einige nahestehende Carex-Formen. Ibid., 1891, 2, sid. 412—415, 3, sid. 9—11.

Nylander, W., Sertum lichenææ tropicæ e Labuan et Singapore. Accedunt Observationes. Paris· 1891. Paul Schmidt. 48 s. 8:o.

—, Lichenes Pyrenæorum orientalium observatis novis (Amélie-les-Bains, Força Réal, Costabonne, La Massane, Collioure). Parisiis 1891. 103 s. 8:o.

—, Contribuiçoës para o estudo da flora d'Africa. Catalogo da Flora da ilha de S. Thomé. Boletim da Socied. Broteriana. VI. Lichenes, s. 220—232.
Äfven särskildt.

Svensk botanisk literatur 1893.

Af Th. O. B. N. Krok.

(Forts. fr. sid. 179.)

Lagerheim, G., Phæocystis, nov. gen., grundadt på Tetraspora Poucheti Har. – Botan. Notiser 1893: s. 32—33.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Ueber Sarcorhopalum tubæforme Rabenhorst. – Ibid. s. 242—244.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.
Följdskrift: *Magnus, P.*, Ueber Taphrina Cornu Cervi Giesenhagen. — Ibid. 1894: s. 29—30.

Lidforss, Bengt, Studier öfver elaiosferer i örtbladens mesofyll och epidermis. — Akad. afh. . . . för erhållande af filosofisk doktorsgrad vid Lunds universitet . . . d. 15 mars 1893. Lund, Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. 4:o [tit. + 35 s.].
Ur Acta Univ. Lundensis, tom. 29, andra afd. (= Fysiogr. sällsk. i Lund handl. bd. 4).

Malme, G., Odlade Anthemidéer. — Botan. Notiser 1893: s. 47 (notis).

Murbeck, Sv., Några för Skandinaviens flora nya hybrider. 2. Pulmonaria angustifolia L. × officinalis L. *obscura Du Mort. (P. notha Kern.). — Botan. Notiser 1893: s. 121—126.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Nathorst, A. G., Till frågan om jordens forna klimat. — Föredrag i botanik på K. Vet.-Ak. högtidsdag d. 4 apr. 1893. Stockholm Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 8:o [16 s.]

—, Om en fossilförande leraflagring vid Skattmansö i Upland. — Geol. för. i Stockholm förh. 15: s. 539—587.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o — Växter: s. 542, 543, 557—65, 577—82, 585.

Tillägg: Om albladen i ancylusleran vid Skattmansö. — Ibid. 16 (1894): s. 370—71.

—, se *Nordisk familjebok.*

Nilson, L. F., Undersökning af svenska baljväxter. — K. Landtbruks-Ak:s Handl. och Tidskrift 32: s. 257—298; 321—355.

Nilsson, Alb., Forstligt botaniska undersökningar i sydöstra Nerike 1892. Reseberättelse. — Tidskr. för skogshushållning 1893: s. 38—71.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o [s. 37—71].

Nordisk familjebok Bd. 17. Stockholm. 8:o.

— Signerade botaniska uppsatser af:

Nathorst, A. G., paleontologisk botanik: art. Walchia—Voltzia.

† *Sandahl, O. T.*, öfriga botan. art. vakuoler — vedprosenkym + Vacciniea—Vädd samt biogr. Westring, I. P. och Willkomm, H. M.

Wittrock, V. B., art. Wikström, J. E.

Om en fælles Nomenklatur i systematisk Botanik for Skandinavien. — Forh. ved de Skand. naturf. 14 Møde i Kjøbenhavn: s. 240—255. Kjöb. 1892. 8:o.

Svenska talare: A. L. Grönvall (†), O. Nordstedt, Th. M. Fries, Jak. Eriksson, E. Ljungström, G. Andersson och O. Juel. —

Diskussion derom i Lunds botaniska förening. — Botan. Notiser 1893: s. 77—84.

Utlåtande af det Botaniska sällskapet i Stockholm. — Ibid. s. 159—161.

Finska botanisters åsigter härom. — Ibid. s. 151—155.

Botaniska sektionens af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala utlåtande. — Ibid. 1894: s. 21—28. (äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.)

Pihl, Albin, Öfversigt af de svenska arterna af slägtet Batrachium (DC.) S. F. Gray. — Botan. Notiser 1893: s. 247—249.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Puke, Carl G. & Mellin, M., Växtgeografiska uppgifter, rörande Blekinges flora. — Botan. Notiser 1893: s. 33.

Rosenberg, Otto, Om garfämnets förekomst hos Parnassia palustris. — Botan. Notiser 1893: s. 247—249.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

† *Sandahl, O. T.*, se Nordisk familjebok.

Sernander, Rutger, Om Litorina-tidens klimat och vegetation. — Geol. för. i Stockholm förh. 15: s. 345—377.

Starbäck, K., Sphæriaceæ imperfectæ cognitæ. Föregående meddelande. — Botan. Notiser 1893: s. 25—31.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Svedelius, Nils E., Några iakttagelser angående fröna hos de svenska Juncus-arterna. — Botan. Notiser 1893: s. 49—51.

Svensson, P., Flora öfver Sveriges kulturväxter. — Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [CXXVI + 727 s.]

Thorstenson, Georg, Tvenne nya Calamagrostis- och Carexhybrider jemte ett och annat om deras resp. stamarter. — K. Vet.-Ak. Öfvers. årg. 50: s. 263—299.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. + särskildt titelblad. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o.
Calamagr. arund. × C. stricta; Carex ampull. × C. Pseudocyp.

Tolf, Rob., Granlemningar i svenska torfmossar. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [35 s.] — Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang bd. 19. Afd. III. N:o 1.
Äfven särskildt.

—, Redogörelse för undersökningar i Norrland sommaren 1892. — Sv. Mosskultur-för.s tidskrift 1893: s. 1—15; 90—118; 263—274 + 3 tafl.

Wahlgren, A., I hvad mån hafva af parasitsvampar förorsakade sjukdomar gjort sig bemärkta inom våra barrskogar? — Skogvaktaren 3: s. 144—151 + 213 (rättelser).

—, Svampsjukdomar. — Tidskrift för skogshushållning 21: s. 121—123.

Vesterlund, Otto, Växtnamn på folkspråket. — Botan. Not. 1893: s. 133—135.

(Biografi, bibliografi, naturläror m. m.)

Berg — Lindéns Lærebog i Naturkundskab oversat og bearbeidet for den norske folkeskole af *Henrik Nöstdahl.*

Anden udgave. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [4 opag. s. + 168 s.].

Planterne: s. 83—112.

Bohlin, K., En enkel mikrofotografisk metod. — Botan. Notiser 1893: s. 240—242.

Fries, Th. M., Bidrag till en lefnadsteckning öfver *Carl* von *Linné* I. — Inbjudningsskrift. Upsala. Akademiska boktryckeriet. Edv. Berling. Stor 8:o [63 s.]

Lefnadsteckning I: s. 3—53.

Hector, D. S., Samlingarnas bok. Praktiska anvisningar och råd vid anläggandet, ordnandet och förkofrandet af alla slags samlingar. Efter de bästa utländska arbeten och egen erfarenhet utarbetad af —. Med 484 afbildningar i texten och 8 färgtrycksplanscher. Stockholm. Albert Bonniers boktryckeri. 8:o [7; 431; 1 s.].

Samlingar af växter: s. 16—89; 301—305.

Hedbom, Karl, Professor R. F. Fristedt såsom medicinsk botanist. En kortfattad redogörelse. — Upsala Läkareför:s förh. 28: s. 265—278.

Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur 1892. – Botan. Notiser 1893: s. 201—210.

Äfven särskildt. 8:o [10 s.].

—, Förteckning på lärarne i botanik vid Sveriges högskolor, högre samt 5-klassiga allm. m. fl. läroverk h. t. 1893. (Meddelad af —) — Ibid. s. 252—255.

Nilsson, Alb., Om naturvetenskapernas ställning och den naturvetenskapliga undervisningen vid de högre skogsläroverken i Danmark och Tyskland. — Tidskrift för skogshushållning 21: s. 179—192.

(Exsiccat.)

Dahlstedt, H., [på omslaget] Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ curavit —. Centur. IV V. Stockholmiæ. Fol. (+ index 2 + 2 opag. sid. fol. Linköping. Linköpings Lithografiska Aktiebolag.)

Neuman, L. M., Wahlstedt, L. J. & Murbeck, S. S., Violæ Sueciæ exsiccatæ quas . . . ediderunt . . . Fasc. II [Nr. 31—60]. — Lundæ typis excudit Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. Fol. [2 s.].

Wittrock, Veit & Nordstedt, Otto, Algæ aquæ dulcis exsiccatæ præcipue scandinavicæ, quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromaceis distribuerunt . . . Fasc. 22—25 (N:ris 1001—1200). Stockholmiæ excudit Isaac Marcus' boktr.-aktiebolag. 8:o [2; 2; 2; 2 s.].

Alfabetisk förteckning öfver innehållet jemte aftryck af beskrifningarna på de nya formerna och några anmärkningar i Botan. Notiser 1893: s. 185—200.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

B. I utlandet tryckta uppsatser.

Almquist, E., Zur Biologie der Typhusbakterie und der Escherich'schen Bakterie. — Zeitschr. für Hygiene, Bd. 15: s. 283—290 + 11 Fig. i texten.

Borge, O., Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Litteratur. — I. — La Nuova Notarisia 1893: s. 389—398.
Äfven särskildt. 8:o [10 s.]

Cleve, P. T., Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues. — Le Diatomiste 2: s. 12—16 + Pl. 1.
Navicula + Mastogloia.

Eisen, Gust, Ueber die Beobachtungen, die Herr Gustav Eisen zu San Francisco an der Smyrnafeigen gemacht hat. Von *H.* Grafen zu *Solms-Laubach.* — Bot. Zeitung 51, I: s. 81—84.
Eisens bref: Ibid. s. 81—82.

Kindberg, N. C., Notes on Canadian Bryology. — Ottawa Naturalist 7: s. 17—23.
Äfven särskildt. 8:o [7 s.].

—, Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie par —. — Nuovo giornale botan. Italiano, vol. 25: s. 110—129.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Georgia (Tetraphis) pellucida et les espèces alliées. — Revue Bryologique, 20 Année: s. 92—93.

Kjellman, F. R., (Sphacelariaceæ) Encoeliaceæ, Striariaceæ, Desmarestiaceæ, Dictyosiphonaceæ, Myriotrichiaceæ, Elachistaceæ, Chordariaceæ, Stilophoraceæ, Spermatochnaceæ, Sporochnaceæ, Ralfsiaceæ, Laminariaceæ, Lithodermataceæ Cutleriaceæ, Tilopteridaceæ, Fucaceæ. — Engler & Prantl., Die naturl. Pflanzenfam., Lief. 86—87: s. 197—288 + pl. 139—188.

Lagerheim, G., Eine neue, goldgelbe Brugmansia (B. aurea Lagerh.) — Gartenflora 42: s. 33—35.

—, Die "Siempreviva" von Quito (Cotyledon quitensis Baker). — l. c.: s. 68—71.
Båda tills. äfven särskildt. Druck von Gebr. Unger in Berlin. Stor 8:o (6 s.].

—, Rhodochytrium nov. gen., eine Uebergangsform von den Protococcaceen zu den Chytridiaceen. Hierzu Tafel II. — Botan. Zeitung 51, I: s. 43—52.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. [på omslaget: Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig. 4:o.

, Chlorophyceen aus Abessinien und Kordofan. — La Nuova Notarisia 1893: s. 153—166.

Äfven särskildt, med dubbel pag. [14 s.].

—, Note sur une Cypéracée entemophile (Dichromena ciliata Vahl). — Journ. de botan. 7: s. 181—183.

Äfven särskildt. Paris. J. Mersch. Stor 8:o [3 s.].

Patouillard, N. & Lagerheim, G., Champignons de l'Equateur. Pugillus III. — Bull. Soc. Mycol. de France 9: s. 124—144.

Lindberg, G. A., Rhipsalis puniceodiscus G. A. Lindberg. Hierzu Abbild. 48 und 49. — Gartenflora Jahrg. 42: s. 233–236.

—, Rhipsaliden in Afrika. (Mit Abbildung). — Monatsschrift für Kakteenkunde 1893: s. . . .

Äfven särskildt. Druck von Adolph Mehnert. Leipzig. 8:o [6 s.].

Murbeck, Sv., Veronica poljensis. Nov. sp. ex. affinitate V. anagalloidis Gussone. — Österr. bot. Zeitschrift 43: s. 364—368 + 2 fig. i texten.

Äfven särskildt. M. Salzer's Söhne in Wien. 8:o [4 s.].

Nathorst, A. G., Die Pflanzenreste eines Geschiebes von Zinow bei Neustrelitz. — Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. Mecklenburg 43: s. 49—51 + Taf. 7:e.

Nordstedt, O., Die Behandlung einiger Süsswasseralgen, besonders der Desmidiaceen, in O. Kuntze's Revisio generum plantarum. — Hedwigia 32: s. 147—154.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. Druck von G. Heinrich. Dresden. 8:o.

Tillägg.

Almquist, E., Försök att betrakta tyfoidfeberns uppträdande och utbredningssätt från botanisk synpunkt. — Hygiea 1884: s. 375–404.

Botan. afd.: s. 375—385.

Cleve, P. T., Amphiprora (Amphitropis) Temperei n. sp. — Le Diatomiste 1 (1890): s. 2 + Pl. 11, fig. 3.

† *Fristedt, R. F.*, Våra ätliga frukter och frön hos olika folk och i skilda tidehvarf. Föredrag. — Upsala Läkareför:s förh. 27 (1891): s. 1—17.

Äfven särskildt. 8:o [17 + 1 s.].

Lagerheim, G., Remarks on the Fungus of a Potato Scab., Spongospora Solani Brunch. — Journ. of Mycol. 7 (1892): s. 103—

Lindberg, G. A., Eine merkwürdige Euphorbia [= E. aphylla Brouss.]. Hierzu Abbildung 59. — Gartenflora 37 (1888): s. . . .
Äfven särskildt. 8:o [4 s.].

—, Lepismium (?) dissimile G. A. Lindberg n. sp. Hierzu Abbildungen 36—38. — Ibid. 39 (1890): s. 148—153.
Tillägg är:

—, Rhipsalis (Lepismium?) dissimilis (G. A. Lindberg) K. Schumann. Hierzu Abbildung 121. — Ibid. 40 (1891): s. . .
Äfven särskildt. 8:o. [1 pag. s.].

—, Rhipsalis Warmingiana K. Schum. Hierzu Abbild. 5—7. — Ibid. 41 (1892): s. 8—12.

—, Zum Kakteenstudium. — Monatsschr. f. Kakteenkunde 1891: s. 62 - 66.

—, Die Rhipsalideen. — Ibid. 1891: s. 68 -71.
Dessa båda tills. äfven särskildt. Druck von Hermann Arendt, Berlin. 8:o [8 s.].

—, Rhipsalis mesembryanthenoides Haw. — Ibid. 1892: s, 2—4 + 2 fig. i texten.

—, Rhipsalis sarmentacea Otto & Dietr. — Ibid. s. . . .
Äfven särskildt. 8:o [2 opag. s.].

Melander, C. A., Botanisk belysning af arkeologiska spörsmål. — K. Vitt. och Antiqv. Akad. månadsblad 1891: s. 63—70 (tr. 1892).
Äfven särskildt. Stockholm 1892. Kungl. Boktryckeriet. 8:o [8 s.].

Sundberg, C. J. G., Undersökningar öfver möjligheten af mikrobers inträngande genom den oskadade tarmslemhinnans yta. Bidrag till den allmänna infektionsläran. Akad. afh. . . . . i Upsala för vinn. af medic. doktorsgrad d. 2 mars 1892. Upsala 1892. Almqvist & Wikssells boktryckeri-aktiebolag. 8:o [tit.; 128 s. + 2 taflor].

Wahlstedt, L. J., Folkskolans naturlära. N:o 1. Åttonde uppl. . . . Kristianstad 1892. Boktryckeri-aktiebolagets tryckeri. 12:o [200 s.]
Kap. 111. Om växterna: s. 92—131.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta uppsatser.

Boldt, R., Några sötvattens-alger från Grönland. — Botan. Notiser 1893: s. 156 -158 + 1 träsnitt i texten.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Crépin, François, En för svenska floran ny Rosa-art [= R. Jundzilli Bess.]. — Botan. Notiser 1893: s. 155.

Norman, J. L., Nephromium lusitanicum (Schær.). — Botan. Notiser 1893: s. 214—215.

Turner, William Barwell. Algæ aquæ dulcis Indiæ orientalis. — The Freshwater-algæ (principally Desmidieæ) of East India. With 23 plates. Stockholm. 1892. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [187 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl. bd. 25. N:o 5.

Äfven särskildt. — *Anm.* 1:sta arket trycktes 1892, de öfriga 1893.

Wille, N., Mycologiska Notiser. — Botan. Notiser 1893: s. 1—11 (+ träsnitt i texten).

Äfven särskildt 8:o.

Några ord om utvecklingen hos Halianthus peploides.

Af Johan Erikson.

I Botanisk Tidskrift (III. 2) redogör E. Warming i en liten intressant uppsats för Halianthus peploides morfologi och biologi.

Med afseende på de underjordiska delarne framhålles rizomets betydliga längd, dess glatta, brunaktiga yta och dess nästan hornaktiga utseende och konsistens. Knopparnes förskjutna läge omtalas och antages bero på en affjällning af barkparenkymet. Knopparnes olika förhållande beskrifves. De kunna förhålla sig på tre olika sätt: antingen förblifva på knoppstadiet en längre eller kortare tid eller växa ut till långa, hvita utlöpare, som slutligen skjuta upp öfver sanden till öfverjordiska skott eller förlängas till små kortledade dvärggrenar, ett hos örterna högst ovanligt förhållande. Warming har iakttagit dylika dvärggrenar med ända till 45 bladpar. Groningen har icke observerats af Warming, och han har heller icke funnit några unga plantor i naturen. Han drager däraf den slutsatsen, att växtens viktigaste fortplantningsmedel utgöres af de underjordiska utlöparne.

Under sommaren 1892 (juli månad) sökte jag förgäfves grodd- och ungplantor af denna växt på den skånska Östersjökusten. Under följande somrar, 1893 (juli månad) och 1894 (augusti månad) har jag däremot funnit ett öfverflöd af unga plantor i nästan alla stadier. Hvad anledningen till denna olikhet kan vara, om den beror på fröårgångarnes olika beskaffenhet eller på väderleksförhållandena vid groningstiden, är icke godt att afgöra.

Redan på hösten 1892 iakttog jag emellertid groningen, då jag sådde Halianthusfrön i trenne krukor, den ena innehållande hafssand, den andra en blandning af hafssand och mylla, den tredje mylla. I de båda förra utvecklade sig efter ett fjorton dagars förlopp några groddplantor.

Groningen tillgår på följande sätt. Lillroten tränger ned i jorden, hypokotylen jämte de till en början inom fröskalet belägna hjärtbladen skjuta rakt upp ur sanden. Mikropylen utvidgas efterhand till en bred springa, så att hjärtbladen slutligen bli fria. Dock sitter fröskalet ganska länge kvar på hjärtbladens spets. Försöksplantorna nådde emellertid icke någon vidare utveckling. Efter bildningen af de båda första örtbladsparen gingo de under.

Genom att undersöka ungplantor på olika stadier har jag emellertid under följande somrar varit i tillfälle att följa växtens utveckling i dess helhet. Groningen på hafsstranden tyckes lättast försiggå i de små bundtar af strandad ruttnande tång, som här och där ligga begrafna i sanden. De ungplantor, som anträffades på dylika platser, voro naturligen kraftigare än de, som utvecklat sig i bara sanden. Hjärtbladen, hvilka hafva en längre och smalare form än de öfriga bladen, äro till en början epigäiska och ligga platt utbredda ofvanpå sanden. I motsats till krukexemplaren hafva groddplantor i naturen alltid hypokotylen betäckt af sanden. Sedan begrafvas äfven hjärtbladen i sanden, därigenom att denna blåser upp kring växten och förmodligen äfven genom rotens sammandragning. Samma öde träffar äfven de ofvanför hjärtbladen belägna örtbladsparen, det ena efter det andra. Bladen ombildas härigenom till lågblad, i det att klorofyllet försvinner och skifvan krymper i hop till en gulhvitaktig hinna. Hand i hand med dessa yttre förändringar gå anatomiske omdaningar i stammen, till hvilka jag om någon tid hoppas återkomma.

Denna iakttagelse angående jordstammens uppkomst har redan gjorts af C. Brick [1]. Han säger nämligen: "Jenes unterirdische Spross-system entsteht aus dem auf dem Sande liegenden Stengel durch Verwehung desselben unter die Oberfläche." Och om bladens ombildning heter det: "Was die Bildung der Niederblätter, welche sich an den unterirdischen Stengeln vorfinden, betrifft, so entstehen dieselben durch teilweise Zerstörung der in den Sand gelangenden Laubblätter." [2])

I vinklarne af hjärtbladen, hvilka liksom de öfriga bladen vid basen äro slidlikt hopväxta, anläggas därefter seriala knoppar, vanligen tre i hvarje bladveck, af hvilka den öfversta är kraftigast. Knopparne komma slutligen att sitta fritt, därigenom att hjärtbladsslidan spränges. Knoppbildningen fortskrider efter hand till de högre upp belägna bladen, i hvilkas vinklar i vanliga fall endast anläggas ett par knoppar, en i hvarje bladveck. Dessa äro aldrig lika utvecklade: den ena än vanligen högst betydligt kraftigare än den andra; stundom felslår den ena alldeles. Reservknoppar äro äfven här ingalunda sällsynta. Härmed har man i själfva verket fått prototypen för en Halianthusplanta. Man behöfver endast tänka sig förloppet repeteradt, en del af knopparne utväxta antingen till öfverjordiska eller underjordiska skott för att hafva den fullt utvecklade Halianthusplantan med sitt vidt utgrenade underjordiska system. Detta underjordiska system utgöres sålunda af pålroten, hvilken möjligen slutligen bortdör, hypokotylen, en eller flera stjälkbaser, i systemet ingångna utlöpare, unga utlöpare, dvärggrenar, en ofantlig mängd knoppar samt från nodi utgående birötter.

---

[1]) C. Brick: Beiträge zur Biologie und vergleichenden Anatomie der baltischen Strandpflanzen.

(Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Bd. 7.)

[2] Härvid förbiser förf. att lågbladen äfven uppkomma af de på utlöparne sittande klorofyllösa bladen.

Som något särskildt egendomligt synes mig förekomsten af reservknoppar värd att framhållas. Så vidt jag vet, är en dylik serial knoppbildning, om lökväxterna undantagas, icke hittills iakttagen hos någon ört. Äfven knoppbildning i hjärtbladsvecken är ett hittills föga observeradt förhållande. Enligt Kerner [1]) förekomma knoppar på hjärtbladsstammen hos Anagallis phoenicea, Euphorbia Peplus och Helioscopia, Linaria vulgaris och några Umbelliferer. I dessa fall anläggas emellertid knopparne icke i hjärtbladens vinklar, utan under hjärtbladen. Hos Halianthus sitta de däremot mera normalt i hjärtbladsvecken.

Exempel på förekomsten at flera knoppar i ett bladveck, de må nu hafva en serial, kollateral eller kombineradt serial och kollateral ställning äro ingalunda sällsynta, men så vidt jag vet, har detta förhållande hittills endast iakttagits hos lökväxterna samt åtskilliga träd och buskar, och är i allmänhet mest utprägladt hos steppväxter. Kerner omnämner flera sådana fall, såsom Sambucus nigra, Lonicera coerulea, Gymnocladus canadensis, Forsythia viridissima, Celtis-arter, Zanthoxylon o s. v. Dessutom tillägger han, att ”ins besondere die holzigen, strauchigen und halbstrauchigen Steppenpflanzen, welche dem Erfrieren und Abdorren der Triebe am häufigsten ausgesetzt sind, hochinteressante Verhältnisse in der Bildung der Reserveknospen aufweisen."

---

[1]) Kerner: Pflanzenleben II, Kap. Stammständige Knospen.

Det ligger mycket nära till hands att tillämpa denna tanke äfven på Halianthus. Som bekant förekommer denna växt i det allra yttersta sandbältet, närmast själfva strandlinjen. Warming [1] har kallat denna zon Sandstranden dess vegetation de psammophile Halophyters Formation och karaktäriserar den på följande sätt: "lös och salthaltig, på ringa djup fuktig, i ytan mycket torr och varm". Till följd at denna jordmånens beskaffenhet riskera de i densamma vegeterande växterna lätt att rifvas upp eller torka bort. Det måste följaktligen anses ändamålsenligt, om en sandstrandsväxt äger en mängd knoppar, hvilka, i fall moderplantan dukat under, kunna skjuta fram och fortplanta arten. Under förra sommaren fann jag en liten Halianthusplanta, som belyser detta resonnemang. Den härstammade just från en knopp, hvilket framgick däraf, att den ännu hängde samman med ett litet isoleradt rizomstycke. Tydligen har den unga groddplantan de största utsikterna att duka under för torka eller blottas af vind eller vågsvall, hvarför det får betraktas som en särdeles gynnsam afpassning, att en mängd knoppar redan från början anläggas, hvilka, i den händelse terminalskottet dör bort, kunna fortsätta tillväxten.

Groningen hos Halianthus öfverensstämmer med de annuella växternas, d. v. s. groddplantans stam växer upp öfver jord och har utdragna internodier. Hjalmar Nilsson [2]) har visat, att en stor mängd perennerande växter förete ett med annuellerna öfverensstämmande groningsförlopp, nämligen alla till den af honom uppställda viktiga kategorien stjälkbaskomplex eller pseudorizomplantor hörande samt alla s. k. groddknoppstammar. Hjalmar Nilsson hänför arten till groddknoppstammarne, nämligen till den grupp, som kommer de förlängda pseudorizomen nära. Emellertid talar utvecklingshistorien för dess inrangering under pseudorizomplantorna. Den underjordiska stammen anlägges ju tydligt från början af stjälkbasen, hvarvid är att märka, att anläggningen hos denna växt sker successivt, dag för dag, så att säga, under hela vegetationstiden, under det att hos andra pseudorizomplantor rizomet märkbart ökas endast år efter år.

---

[1] E. Warming: Die psammophile Formationer i Danmark.

[2]) Hjalmar Nilsson: Dikotyla Jordstammar.

Det underjordiska stamsystemet ökas sedan, därigenom att utlöparne, hvilka få anses motsvara, hvad Areschoug [1]) hos träden kallat föryngringsgrenar, ”Langzweige”, under åtskilliga anatomiska förändringar ingå i det permanenta stamsystemet.

Öfverensstämmelsen med vissa groddknoppstammar är likväl äfven å andra sidan påfallande.

Hvad beträffar de förutnämnda dvärggrenarne, så synas de åtminstone under vissa omständigheter efter någon tid kunna växa ut till öfverjordiska skott. På ett exemplar, som jag i somras gräfde upp, voro flera dvärggrenar på detta sätt förlängda till öfverjordiska grenar. För öfrigt finnas talrika öfvergångar mellan egentliga knoppar och dvärggrenar.

Lunds Botaniska Förenings förhandlingar.

XL. Den 29 januari 1894.

Docent Jönsson redogjorde för sina studier öfver algparasitism hos Gunnera (Bot. Not. 1894 h. 1).

XLI. Den 27 februari 1894.

1. Kand. A. Berg redogjorde för en del af sina undersökningar öfver rheotropism hos rötter samt illustrerade sitt föredrag genom förevisning af talrika teckningar samt lefvande material.

---

[1]) F. Areschoug: Biologie der Holzgewächse.

2. En för Skandinavien ny Salixhybrid.

Af Herman Nilsson.

Under de sista åren har å den uttappade Näsbyholmssjön i södra Skåne uppvuxit en rik Salix-vegetation, der jag bland andra för Skandinavien förut upptagna hybrider såsom Salix fragilis L. × pentandra L. ♂ funnit en för Skandinavien ny, nemligen hybriden mellan Salix alba L. och Salix pentandra L.

Salix alba L. × pentandra L. — ♂.

Yngre årsskott jemte knopparne småludna. De utvecklade bladen aflångt lancettlika, på undre sidan glest tilltryckt silkeshåriga, försedda med glandler på skaftets öfre sida vid skifvans bas. Hängeskaftens blad åtm. delvis finsågade. Ståndarne 3—4—5.

Lågt träd eller buske. Grenarne ej sköra vid basen såsom hos S. fragilis × pentandra samt utgående mera spetsvinkligt än hos denna. Äldre blad temligen långspetsade, mera ljust gröna än hos S. pentandra, härigenom närmande sig dem hos S. alba, men mera läderartade än hos sistnämda och t. ex. S. fragilis, härigenom närmande sig dem hos S. pentandra, på öfre sidan glänsande glatta, på undre sidan glest silkeshåriga. Bladskaftens glandler stora och tydliga. De yngre bladen vid torkning ej så lätt svartnande som hos S. pentandra och S. fragilis, på sin höjd blifvande brunaktiga, till skilnad från S. pentandra silkesludna, detta i högre grad än hos S. fragilis, sålunda hänvisande på S. alba. De öfre hängeskaftsbladen i allm. längs hela sin rand finsågade eller i öfversta delen helbräddade, de nedre i allm. helbräddade. Stipler äggrunda — äggrundt lancettlika. Hängena framkommande senare än hos S. alba, dock mera samtidiga med bladen än hos S. pentandra, utstående och något bågböjda, kortare och tjockare än hos S. alba, men ej så tjocka som hos S. pentandra. Ståndarne utspärrade från blomfästet som hos S. pentandra (hos S. alba mera uppåtrigtade) till antalet oftast 4 i hvarje blomma, mindre ofta 3 eller 5.

Som ofvan synes äro karaktererna genomgående intermediära, och intet tvifvel kan råda, att ifrågavarande art är hybriden mellan *S. alba* och *S. pentandra.* Hittills har jag ej funnit mer än trenne stånd, växande i hvarandras närhet tillsammans med föräldrarne. De senare torde vara *S. alba* ♂ och *S. pentandra* ♀, då *S. alba* ♀ saknas i trakten. Honträdet har jag hittills ej kunnat anträffa.

Ofvannämda art förekommer enligt Focke "Die Pflanzenmischlinge" på enstaka punkter i Tyskland, Salzburg och Tyrolen. Enligt senare uppgifter förekommer den äfven i England.

Synonymer äro: *Salix hexandra* Ehrhart Arbor. N. 140 (nomen solum), Beitr. VII p 138 (1791); Wimmer Sal. Eur. g. 139 (1866).

S. Ehrhartiana Mey. Chlor. Han. p. 486 (1836) A. et J. Kerner Herb. Oest. Weid. Dec. III N: 27.

S. pentandra et alba Kerner Oest. bot. Zeit. 1858 pag. 123.

I sammanhang med ofvanstående kan nämnas, att jag å ofvannämda lokal äfven funnit honträdet af *Salix fragilis* L. × *pentandra* L., hvars förekomst i Sverige hittills varit tvifvelaktig.

XLII. Den 29 mars 1894.

1. Professor Areschoug höll ett föredrag om *Artemisia Stelleriana* Bess, dess utbredning och särsk. dess förekomst i Skandinavien. (Jfr. Journal of Botany 1894 s. 70—75.)

3. Kand. Berg fortsatte sitt vid förra mötet påbörjade föredrag om rheotropism hos rötter.

30 april 1894.

Docent Ljungström föredrog om en på ollonborrlarver parasiterande *Isaria*-art.

Literaturöfversigt.

Buser, R., Sur les Alchemilles subnivales, leur ressemblance avec l'A. glabra Poir. (fissa Guenth. et Schum) et leur parallélismes avec les espèces des regions inférieurs. (Bull. de l'Herbier Boissier II. 1894. n:r 1 et 2.)

R. Buser håller på att sönderdela de gamla arterna af slägtet *Alchemilla* i en massa nya. I förbigående omnämnas äfven två arter från Skandinavien, flere komma nog framdeles i andra arbeten. Vi anse ej nödigt att aftrycka de långa beskrifningarne, utan endast göra utdrag därut; några korta diagnoser har förf. sjelf ej aktadt nödigt meddela, utan endast kursiverat en del ord.

Alchemilla acutidens p. 104) Jemtland. Oestersund Vällviken (C. Indebetou in H. Halácsy). Planta non élevée, à tiges décombantes, d'un vert pur, un peu jaunâtre et luisant, à indument très faible, presque glabre — — Rhizome robuste, dur, d'apparence ligneuse. Feuilles — — fortement ondulées sur le vit. Lobes — —, à différences de contour très prononcées selon l'âge et l'insertion. Dents — — étroites et serrées, effilées-aiguës pénicillées, conniventes, fortement soyeuses et ciliées. Feuilles subconcolores, d'un vert pur luisant en dessus, nuance poireau pâles eu dessous — —: jaunissant avec l'âge et par la dessiccation. Petioles — — poilsus, souvent faiblement, de poils blancs, long et raides, lâchement appliqués. Tiges — — dures, résistant, ne s'aplatissant pas — —: poilues à la base (entre-noed 1—2) de poils longs, raides, appliqués ou lâchement écartés, glabres pour le reste. Fleurs assez grandes. Calice et calicule relativement bien developpés, rappelant le *glabra*.

Utbredningen i Alperna temligen stor.

A. connivens β Wichuræ (p. 110) Monts-Sudètes. Laponie: Quickjock Lap. Lulens. (Wichura. Andersson Pl. Lapp. n:o 157 in DC). Island. Grönland oriental.

Om hufvudarten, som också är ny, säger förf. att den står nära *A. acutidens* och *multidens* och några ännu obeskrifna arter. ”Dans ce groupe, le *conniveus* se caractérise par des feuilles pliées en carêne, d’un vert foncé, finement dentées, par des tiges très droites, fistuleuses et s’aplatissant par la préparation, par son indument assez prononce, d’une fausse apparence plumense, par des feulles caulinaires très profondément incisées, à lobes très écartés, qui contrastent avec les feuilles radicales relativement peu profondément lobées. *L’acutidens* a le feuillage fortement ondulé, vert clair et bien luisant, jaunissant ainsi que toute la plante vers la maturité, à dentelure plus grande, mais tout aussi aiguë et connivente, les tiges flexueuses et dures, les rhizomes très robustes, l’indument très faible, plutôt érigé, les fleurs plus grandes et moins serrées. Les différences de forme que les feuilles des Alchimilles montrent selon l’époque de leur évolution (feuilles printanières, estivales) et leur place sur le rhizome sont plus marquées et plus saillantes chez les grands individus de *l’acutidens* que chez la plupart des autres espèces. Le *multidens* a les feuilles d’un vert clair non luisant, plus arrondies, à lobes plus larges et plus déprimés, la dentelure plus large, moins aiguë, les fleurs nettement glomérulées, l’indument plus distinctement hérissé encore que celui du *connivens*.”

Beskrifningen på *β Wichuræ* lyder sålunda: ”Plante à coloris plus pâle, d’un vert gai ou un peu jaunâtre. Feuilles 9-lobées ou imparfaitement 11-lobées, en général plus arrondies, à lobes moins profonds, plus larges et plus déprimés, à dentelure un peu plus ouverte: feuilles infér. suborbiculaires, à pétiole assez central, à lobes en segments de cercle, égalant $^1/_5$—$^1/_4$ rayon du limbe; feuilles intermediaires à lobes semi-circulaires; feuilles supér. arrondies-réniformes, à lobes largement triangulaires, $^1/_4$—$^1/_3$ rayon. Indument en moyenne plus faible: feuilles toutes glabres en dessus ou ne présentant que quelques poils rares dans les plis, poilues ou légérement soyeuses en dessous sur les nervures et la partie avoisinant le pétiole; pétioles et bases des tiges poilus ou subpubescents de poils lâchement appliqués. Feuilles caulinaires à lobes plus larges, moins écartés; stipuliums mieux développés, étoilés, l'inflorescence généralement plus lâche ressemblant ainsi davantage à celle du *glabra* Poir. Fleurs celle du type.

Förf. har sjelf i Ber. d. schweizer. botan. Gesellsch. IV. 1894, refererat den uppsats i Herb. Boiss. som finnes refererad i Bot. Not. 1893 s. 171—175. Som han i detta referat gör några tillägg angående utbredningen, aftrycka vi diagnosen för *A. filicaulis*. "Mittelgross, schlank. Stipeln der Wurzelblätter weinrot. Stiele, untere Stengelhälften und Blattoberseiten steif abstehend-behaart. Blätter nierenförmig, plan. Stengel steif, drahtförmig. Äste kurz. Blüten gross, geknäuelt, die untern schwach-zottig. Sonnige Stellen. Area: ganzes Alpengebiet, Grossbritannien, Frankreich, Skandinavien, Island, Grönland. Wohl eine der verbreitesten Arten".

På samma ställe refererar Buser också "Notes sur plusieurs Alchimilles critiques ou nouvelles, distribuées 1893 dans le Flora Selecta de M. Ch. Magnier (Scrinia fl. sel. Nr. 12 p. 277 bis 286)." Där beskrifves *A. subcrenata* sålunda: "Mittelgross, schmächtig. Stiele und stengel bis Anfang der Inflorescenz schwach abstehend zottig; Blätter oberseits dünn behaart. Früh eintretende korallenrote Sonnenfärbung. Blätter papierdünn, rund, stark wellig, ziemlich breit und tieflappig ($^1/_4$—$^2/_5$). Zahnung der grossen Sommerblätter auffallend gross, abgerundet, Zitzenförmig, wie gekerbt. Wurzelstipeln lang und schmal, anliegend. Inflorescenz ziemlich mager, aber relativ gut durchblättert, obere Stengelblätter mit tiefen, spreizenden Lappen. Blüten verkürzt, trugdoldig genähert. Sehr verbreitete und häufige Wiesenplanze der subalpinen und alpinen Region. Area: ganzes Alpengebiet, Sudeten, Schlesien, Livland, Schweden."

Som synonym till *A. alpestris* Schmidt (*vulgaris* auct. p. p.), citeras *β grandis* Blytt.

Marshall, E. S., On an apparently undescribed Cochlearia from Scotland. (Journ. of Botany 1894 s. 289—292, t. 345—346).

Den af förf. under kultur sedan 1887 studerade, här beskrifna nya art förekommer vid 3,000—3,700 fots höjd på 3 ställen i Skottland, men sannolikt äfven inom skandinaviska floromrädet. Han omtalar nämligen att d:r Focke sagt honom, att den lefvande växten erinrade honom om exemplar från Finland [1]). Dessutom hör sannolikt hit ett ex. i blomma, hvars etikett lydde: "Cochlearia arctica Schlnd. Lapponia occid., in salsis ad Tromsö Jul. 1875. Leg. Reuterman." Men som frukt saknades, är bestämningen osäker. — Förf:s beskrifning återgifva vi här i öfversättning: *Cochlearia micacea.*

Rotstock flerårig, täml. grof och vedartad, höjande sig ofvan marken ungef. $^1/_2$ t., med märken efter affallna blad. Blad mörkt glänsande gröna och läderartade. Rotblad på groddplantor hela med något hjärtlik bas, på blommande stånd vanl. små ($^1/_2$—$^1/_4$ t. i diam.), plana eller föga konkava, med få eller otydliga nerver, på obetydligt refflade skaft ($^1/_3$—1 t. långa), cirkelrunda eller något triangelformigt-njurlika, helbräddade eller föga tandade, på odlade ex. blifva de ofta, i synnerhet mot hösten mycket större, mera kantiga med 2 $^1/_2$ t. långa skaft. Stjälkblad mer eller mindre tandade och vinkliga (ss. hos C. danica); de nedre skaftade, ofta mycket större än rotbladen, de öfre oskaftade, stjälkomfattande; bladöron små, spetsiga, eller inga. Mycket blomrik, under odling i ungt stadium ofta bildande en af blommor öfversällad tufva. Blommande stjälkar många, enkla eller grenade, i början korta och tättsittande, men snart förlängda, upprätta eller uppstigande. Blomblad stora och prålande i förhållande till växtens storlek, rent hvita; blomskifvan aflång, två gånger så lång som bred, hastigt afsmalnande till en klo af bladskifvans halfva längd. Foderblad äggformigt lansettlika med hinlik spets, n. trubbiga, utvändigt i spetsen röda, mycket tydligt framträdande mellan blombladens långa klor (då blomman ses uppifrån). Fruktbärande grenar ofta mycket långa. Mogna skidor utan upphöjda nerver afsmalnande i båda ändarne, varierande från bredt äggformigt-lansettlika till jämnbredt-lansettlika, hos den längre formen ofta något tillplattade på inre sidan (skärformiga eller "bröstbärs"-liknande) på utstående eller uppåtstigande skaft; stift tydligt, tämligen kort. Mellanväggen icke genombruten. Frön 2—6 i en skida (vanl. 4), stora, mörkbruna, bredt äggformiga, med låga runda tuberkler eller ojämnheter på ytan.

---

[1]) Månne ex. från Kola, tagna af Fellman?

Kindberg, N. C., The European and North American Polytrichaceæ. (Revue bryologique 1894 n:r 3 s. 33—41).

Af det som mera direkt berör skandinaviska floran vilja vi återgifva följande.

Förf. har från E. Nyman erhållit en nära hafsstranden i Norge tagen mossa, som sannolikt är hanväxten till *Oligotrichum parallelum* Mitt. (*Atrichum* Mitt.; Sull. icon. Muscorum. *Oligotrichum* Kindb. inscr.). Denna art räknar förf. till afdelningen B., som på följande sätt karaktäriseras: "Leaves somewhat broad and large, cirrate-crisped when dry, not sheathing, green; lamellæ long also at the back; 3—6 near the costa on the upper side, 2—3 near the costa and sometimes 1—2 rudimentary ones near the margins at the back."

Diagnosen lyder sålunda: ”Female plant: leaves sublanceolate, acute or short-acuminate, dentate to below the middle, marked with several longitudinally stripes at the back, costa scarcely percurrent. Perichetial leaves nearly similar with a percurrent costa. Capsule as in *O. aligerum*, but thicker; lid rostrate, pedicel somewhat long and thick; calyptra unknown.” — ”Male plant: differing in the leaves oval-oblong and acute.”

Af *Polytrichum capillare* var. *minus* Wahlenb. Flor. Lapp. sec. Arnell et Lindberg har förf. bildat en egen art *P. Wahlenbergii*. Om anledningen hvarför varietetsnamnet ”*minus*” ej bibehållits som artnamn, upplyses ej. Visserligen är ”major” och ”minor” mindre lämpliga artnamn, men hafva de tyvärr en gång begagnats som varietetsnamn, och varieteten upphöjes till art, så måste de dock bibehållas i enlighet med prioritetsprincipen, som väl de fleste hylla. Vi spå därför att namnet *P. Wahlenbergii* ej blir långlifvadt. Mycket kort är författarens beskrifning på den nya arten, näml.: ”Differs from the last in the leaves nearly entire, the wings of the lamine prominent, very much broader below.”

Hvarför förf. säger ”sec. Arnell et Lindberg” förstå vi ej, kanske de i bref till förf. uttryckt sin åsigt. I ”musci Asiæ borealis” upptaga nämnde förf. visserligen var. *minus* Wahlenb., men utan beskrifning.

Smärre Notiser.

Vetenskapsakademien d. 10 okt. Prof. N. Pringsheim anmäldes vara med döden afgången. — Från Regnellska stipendiaten d:r G. O. Malme hade inkommit berättelse om fortgången af hans resa i Sydamerika, hvaraf framgick, att han vore att återvänta till fäderneslandet omkring slutet af denna månad. Lektor Lindman är förut hemkommen. — Prof. Wittrock refererade och inlemnade för intagande i akad:s skrifter 1) Zur Kenntniss einiger Uredineen der Gebirgsgegenden Skandinaviens af doc. O. Juel, 2) Zur Blüthenbestäubung in den schwedischen Hochgebirgen af amanuensen O. Ekstam.

Fysiografiska sällskapet d. 10 okt. Prof. J. G. Agardh refererade en af honom författad afhandling, som antogs till införande i sällskapets handlingar: Analecta botanica (continuatio II).

Ett herbarium,

bestående af ung. 6,00 utländska växter (fanerogamer och ormbunkar) i godt skick, säljes till billigt pris, om snar uppgörelse träffas med undertecknad.

R. Westling,
Skara.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper		format	405×470 mm.	Pris pr ris	2.75
Hvitt	”	”	360×445	” ” ” ”	10—
Herbariepapper	N:o 8. hvit	färgton	240×400	” ” ” ”	4.50
” ”	” 11, blå	”	285×465	” ” ” ”	7,75
” ”	” 13, hvit	”	285×465	” ” ” ”	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Erikson, J., Några ord om utvecklingen hos *Halianthus peploides*, s. 218.
Kihlman, A. O., Finsk botanisk literatur 1891—1893, s. 202.
Krok, Th. O. B., Svensk botanisk literatur 1893, s. 211.
Nilsson, H., En för Skandinavien ny *Salix*-hybrid, s. 224.
Sernander, R., Om s. k. glaciala relikter, s. 185.
Literaturöfversigt s. 226.
Smärre notiser s. 231.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget $18^{1}/_{11}94$.

Meddelanden från Botaniska Föreningen, Stockholm. N:o 6.

Några ord om den skandinaviska björkregionen.

Af A. G. Kellgren.

(Inlemnad den 17 nov. 1894).

Den skandinaviska björkregionen är påtagligen att anse som en rest af den *subglaciala björk-asp*-floran, som en gång varit bofast i Danmark och Södra Sverige, men derstädes måst lemna plats för nya påträngande florelement. Att björk-aspfloran under den vandring mot norr, som häraf betingades, undergått stora förändringar, bör ej förvåna oss, då vi besinna att hvarje växtgeografisk enhet är en funktion ej blott af klimatiska faktorer utan äfven af biologiska. Sålunda saknas i den subalpina floran just den art, som Steenstrup [1]) anser som den subglaciala tidens karaktersväxt, nämligen *aspen*, och flere arter, som numera endast gå upp i barrskogsregionen, hafva blifvit funna i subglaciala lager [2]). Helt visst har den subalpina vegetationen dessutom i sig upptagit en mängd arter, som ej förekommit under den subglaciala tiden, ehuru vår kännedom om den sistnämda ännu är för ofullständig för att kunna afgöra detta. Det bör ej ens förvåna oss, att man i Tyskland på den nivå, som betecknar den subglaciala tiden, funnit en typisk steppfauna [3]), i betraktande deraf, att kampen mellan arterna då ställde sig så helt olika mot nu.

---

[1]) J. J. Steenstrup, Geognostisk-Geologisk undersögelse af Skovmoserne Vidnesdam og Lillemose i det Nordlige Sjelland.

Vid. Sel. naturvid. og mathem. Afh. IX Deel.

[2]) Jmf. Gunnar Andersson, Studier öfver torfmossar i södra Skåne. Bihang till K. Vet. Akad. Handl. Bd. 15 afd. III N:o 5.

[3]) Jmf. Nehring, Über Tundren und Steppen der Jetzt-und Vorzeit, Berlin 1890.

Huru vi än uppfatta björkregionen, vare sig som en qvarlefva af den subglaciala floran, eller som ett gränsgebit mellan den alpina eller polära trädlösa heden och barrskogsregionen (Wahlenberg) [1], så torde i alla händelser ingen tvekan uppstå, om hvad som åsyftas. Som det ej finnes några för denna region specifikt utmärkande växter, har det sig svårt att för den samma fastställa en bestämd definition, och om man t. ex med björkregionen förstår sammanfattningen af de lokaler, å hvilka björken förmår bilda slutformation, så är detta endast en omskrifning af Wahlenbergs uppfattning.

Den skandinaviska björkregionen är nästan uteslutande bunden till *fjällen*, hvarigenom den kommer att intaga en ganska obetydlig areal. Under det den polära björkregionen på Kola-halfön intager ett 50 kilometer bredt område [2], torde den i Skandinavien ingenstädes uppnå mera än 15 kilometers bredd. Derjämte är denna region å de Skandinaviska fjällen oupphörligt afbruten, än af fjällheden, än af barrskogarne, mellan hvilka båda regioner den i frågavarande bildar ofta vidt åtskilda, öliknande partier. Huruvida dessa någonsin varit sammanhängande, såsom ju låter tänka sig hafva varit förhållandet under någon tidpunkt, innan barrträden uppnädde sin nutida gräns, är nästan omöjligt att à priori afgöra. Äfven om vi strängt fasthålla vår uppfattning, att den subalpina regionen är en qvarlefva af den subglaciala, behöfver ej detta hafva inträffat, då denna vegetation mycket väl kan via dalgångarne hafva i smärre armar spridt sig till fjällen. Att så skett, tyckes framgå af den omständigheten, att man i det norrländska barrskogsområdets torfaflagringar ej träffar någon subglacial nivå [1]). Gunnar Andersson [2]) har dessutom uttalat den förmodan, att björken och aspen åtföljt furen vid dennas invandring, samt att i alla händelser den tid, under hvilken dessa träd voro allenarådande skogsträd, endast utgör en kort öfvergångstid. Beträffande de öfverensstämmelser, som råda i björkregionens floristiska och fysiognomiska sammansättning, så äro dessa ej större, än att de mycket väl låta sig förena med vår uppfattning.

---

[1] Göran Wahlenberg, Flora Lapponica. Berolini 1812.

[2] A. O. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland. Acta Soc. pro Fauna & Flora Fennica T. VI N:o 3. Helsingf. 1890.

Vi hafva redan anmärkt, att den skandinaviska björkregionens mäktighet ej är synnerligen stor, och hvad den horizontela beträffar ytterst liten. Vanligen brukar man uppskatta björkregionens mäktighet efter dess vertikala utsträckning, som kan lätt och exakt bestämmas, och som den vertikala mäktigheten är direkt proportionel mot den horizontela, få vi härigenom ett tillförlitligt värde. Wahlenberg [3]) uppskattar björkregionens mäktighet i Lappland till närmare 200 meter. I de södra fjälltrakterna är björkregionens mäktighet vida mindre. Dusén [4]) uppgifver björkregionens största mäktighet på fjället Åreskutan i Jämtland till 95 meter samt anmärker, att subalpin björkskog delvis alldeles saknas. Samma förhållande råder i norra Dalarne, hvarest förf. [5]) bestämt denna regions mäktighet till 30—50— (någon gång) 100 meter. Ej sällan saknas hvarje tillstymmelse till björkregion härstädes. I Härjedalen däremot, hvarest förf. [6]) varit i tillfälle undersöka trädgränserna på Ruten- och Hamrafjällen m. fl. vid riksgränsen belägna, intager den subalpina björkskogen en mäktighet af 200 meter, men det är att märka, det man här kan konstatera en depression [1] i barrskogsgränsen af ungefär samma dimensioner. Hade ej en sådan inträffat, skulle förhållandena i Härjedalen gestalta sig ungefär som i Dalarne. Huruvida mäktigheten i Lappland härrör från ett liknande förhållande eller af andra orsaker, är deremot ej utrönt. Egendomligt är emellertid, att, under det man skulle vänta, det björkregionens mäktighet i fjällen aftoge mot norr, den i stället ökas. Härmed sammanhänger också tillvaron af en ganska bred polär sådan region mellan den arktiska tundran och det nordeuropeiska skogsområdet, och det ar tydligt, att betingelserna för tillvaron af en björkregion ökas mot norden. Detta förhållande öfverensstämmer dermed, att den subglaciala björk-asp-vegetationen bör hafva uppkommit under liknande betingelser som den polära björkregionen, nämligen omedelbart efter den arktiska tundran, men deremot ej alls varit af alpin karakter. Och under sådana förhållande blir det ganska lätt att förstå, hvarför den subalpina björkskogen alldeles saknas i det mellaneuropeiska höglandet, och endast är föga utvecklad i de södra skandinaviska fjälltrakterna.

---

[1]) Jmf. R. Tolf, Granlemningar i svenska torfmossor, Bih. till K. Vet. Akad. Handl. B 19 afd. III.

[2]) op. cit.

[3]) op. cit.

[4]) K. F. Dusén, Om Sphagnaceernas utbredning i Skandinavien, Akad. afh., Upsala 1887.

[5]) A. G. Kellgren, Några observationer öfver trädgränserna i våra sydliga fjälltrakter. Öfvers. af K. Vet.-Ak. Förh. 1893 N:o 4.

[6]) Kellgren, op. cit.

Meddelande från Botaniska Föreningen i Stockholm. N:o 7.

Om bladtyperna inom släktet Saxifraga, deras fördelning på bestämda klimatområden samt förmodade fylogenetiska ordningsföljd.

Af J. R. Jungner.

(Inlemnad den 17 nov. 1894).

Om vi skulle företaga en exkursion med våra fjälls högsta af fanerogamer bevuxna områden såsom utgångspunkt, från glacierområdena och ned genom de olika regionerna till låglandet, och om vi under en sådan vandring, för att få en noggrann kännedom om arternas uppträdande på bestämda klimatområden, uteslutande skulle rikta vår uppmärksamhet på ett enda släkte — vi välja såsom exempel det hufvudsakligen arktisk-alpina släktet Saxifraga —, så skulle vi, om vi tillika jemförde förhållandena härstädes med Saxifraga-arternas utbredning äfven i andra bland jordens fjälltrakter, komma till det resultat, att bladgestalter, som likna hvarandra, hufvudsakligen och i stort sedt uppträda på motsvarande eller likartade klimatområden. Låtom oss företaga en sådan eller några sådana exkursioner.

---

[1] Kellgren, op. cit.

Då vi befinna oss på de öde och vegetationsfattiga moränerna under en glacier eller på de af lösa förvittringsprodukter bildade jordlagren på sidorna om en sådan, eller om vi besöka omgifningarne kring någon af de stora, högst belägna, hela sommaren öfver kvarliggande snödrifvorna, så skola vi endast här och där på det våta och kalla underlaget iakttaga en liten enstaka fanerogam växt.

Helt visst skall denna, hvilken familj den än må tillhöra, hafva bladen på ett alldeles särskildt sätt af de här rådande omständigheterna utbildade till skydd mot just dessas egen inverkan. Härom emellertid utförligare sedermera.

Det skall visa sig, att de arter, som här förekomma de må nu tillhöra släktet *Saxifraga* eller något annat, oftast hafva bladgestalten "hjertbladslik" [1]), d. v. s. något köttig samt till formen omvändt äggrund eller spadformig. De flikiga blad, som här någon gång förekomma, skola befinnas hafva flikarne trubbiga och för öfrigt af liknande gestalt. Dessa flikiga blad lemna vi emellertid tills vidare utan afseende.

---

[1]) Jämför J. R. JUNGNER, Klima und Blatt in der regio alpina, Flora 1894.

Nära "glacieren" på Syltopparne förekommer i rätt stor mängd *Cardamine bellidifolia* L. På motsvarande höjd af Dovrefjell och annorstädes uppträder den till bladgestalten om denna mycket påminnande *Campanula uniflora* L. I högfjällens öfre nivåer representeras släktena *Veronica* och *Epilobium* m. fl. at arter med liknande köttiga hjertbladsliknande bladformer. Detta må nu vara nämdt inledingsvis.

Vi rikta vår uppmärksamhet åter på släktet *Saxifraga*. Om vi vilja söka efter några representanter at hjertbladstypen hos detta släkte, så måste vi begifva oss till dylika högt belägna nejder af utomskandinaviska fjelltrakter eller till arktiska områden. Där skola vi finna de arter som *fullt* återge denna bladtyp.

Saxifraga flagellaris Willd., utbredd öfver Nordamerika, Grönland, Spetsbergen, Novaja Semlja, Sibirien, Tibet, Kaukasus, Himalaya (17,000 fot), på gletscherområdenas närmaste omgifningar, *S. moscata* Wulf., hvilken förekommer på motsvarande höjd, 7—8,000 fot, i Alperna och Pyreneerna, *S. planifolia* Lap. i gletscherregionen af Zermatt och på liknande områden i Savojen, *S. stenopetala* Gaud., på 7—8,000 fots höjd i Tyrolen, *S. stella aurea* H. f., från Sikkimdalen på södra sluttningen af Himalaya (15—17,000 fot), tillhöra samtliga denna hjertbladstyp. *S. androsacea* L. och *S. Seguieri* Sprgl., hvilka äfven utgöra exempel på denna typ, äro, enligt amanuensen H. Dahlstedts meddelade uppgifter, tillika med *S. planifolia* Lap. såväl t. ex. i Zermatt som på Dent d'Oche utbredda uteslutande på det till glaciererna angränsande området. Såsom nämdt äro dessa växter vanligen låga och oansenliga. De skjuta icke synnerligen högt upp öfver markens förvittringsprodukter och enligt uppgifter, som på begäran meddelades såväl af am. Dahlstedt som af am. Ekstam (beträffande *S. flagellaris*), växa de på ständigt fuktiga ställen som ofta öfversköljas med lerblandadt vatten. Samtliga bladen af dessa individ äro emellertid utsatta för en dylik kontakt med underlaget och hafva *möjligen* i öfverensstämmelse dermed också på skottet i sin helhet hufvudsakligen blott denna enda bladgestalt, under det att arterna längre ned i regio alpina och på låglandet blott närmast marken hafva blad, nämligen hjertbladen, som utsättas för underlagets inverkan i detta hänseende. Att den korta vegetationsperioden och klimatförhållandena i öfrigt betingat typens uppkomst och utbredning i just dessa trakter är väl *sannolikt*, liksom det utan tvifvel skall visa sig, att de inre, konstitutionella egenskaperna utbildats med hänsyn till dessa yttre förhållanden.

Helt nära "glacieren" på Syltopparne förekommer deremot *S. stellaris* L. Denna har utom hjertbladens typ äfven andra blad, som något skilja sig från dessa till sin form. De hafva endast några sågtänder, och bladet har ännu icke fått den kretsrunda form, som utmärker vegetationen på lägre nivå närmast drifvorna inom regio alpina inferior. Se vidare härom i "Klima und Blatt in der regio alpina." Arten är utbredd icke blott närmast glaciererna, utan går äfven stundom tämligen långt ned i regio alpina inferior. Denna arts bladtyp är alltså såväl *växtgeografiskt* som *morphologiskt* taget en öfvergångstyp till de "alpina snöbladen" [1]). Andra representanter af ofvannämda typ uppträda i andra fjälltrakter, t. ex. *S. pallida* Wall. i Sikkimdalen på 15—17,000 fots höjd.

Den alpina snöbladstypen, som man finner, då man kommer på lägre nivå af regio alpina, är i Skandinaviens fjälltrakter representerad af *S. cernua* L. Utom Skandinavien är denna typ ytterst vanlig i nästan alla jordens fjälltrakter, mest i närheten af drifvorna inom regio alpina inferior, men äfven på lägre nivå isynnerhet i dalar och i klyftor, som vintertid täckas af djupare *snö*. Här må endast nämnas: *S.*

---

[1]) J. R. Jungner l. c.

olympica Boiss. (Grekland 5.500—6,500 fot), *S. orientalis* Jacq., *S. pedemontana* Allion., *S. parviflora* Riv., *S. punctata* L., *S. rotundifolia* L. (Alperna och Armenien m. fl. st.), *S. carpetana* Boiss., *S. bulbifera* L., *S. chrysosplenifolia* Boiss., *S. æstivalis* Fisch., *S. cuneifolia* L., *S. hederacea* L., *S. lasiophylla* Schott., *S. macrantha* Boiss. ("ad nives deliquescentes montis summi Bimgoell alt., 9,000 fot")[1] *S. cymbalaria* L., *S. Geum* L., *S. hederæfolia* Hochst. (Abyssinien 10—14.000 fot), *S. Huetiana* Boiss. (Silicien 5.600 fot), *S. davurica* Pall. (Rocky mountains), *S. umbrosa* L. (Pyreneerna), *S. atlantica* Briss. (Nordafrika, Kabylien), *S. cortusifolia* S. Y. (Japan, Hakodate), *S. Sibthorpii* Boiss. (Grekland 6—8.000 fot), *S. Taygetea* Boiss. (Parnassus 6—8.000 fot), *S. sibirica* L., former af den ofvan nämnda *S. pallida* Wall. (Sikkimdalen, Himalaya 15—17,000 fot).

Vandra vi ännu ett stycke längre ned i våra fjäll, så skola vi i de lägre belägna delarne af regio alpina samt inom det subalpina området påträffa *Saxifraga nivalis* L. Denna har obetydligt tillspetsade, men fortfarande breda sågade blad. Till denna typ "de subalpina snöbladen" höra också *S. hieraciifolia* Waldst. och *S. virginiensis* Mich. (Nordamerika) m. fl. Denna bladtyp uppträder mest i temligen fuktiga och regnrika områden af fjällen samt i mer nederbördsrika högfjäll, i motsats till de arter på lägre nivå, som ega uppåt trubbiga och upprätta blad, och till hvilka jag sedan skall återkomma.

Men låtom oss först göra ännu en exkursion till fjällvidderna. Vi skola utan tvifvel finna, på andra områden, där klimatfaktorerna äro annorlunda beskaffade, också ännu andra bladgestalter.

Om vi därför begifva oss från ett gletscherområde ut på de *kalla* och på samma gång *torra*, tör stark frost och insolation [1]) utsatta hedarne, så skola vi snart iakttaga förändringar hos den ursprungliga hjertbladsgestalten, som gått i en helt annan riktning än den utveckling af densamma, som förekommer i fuktigare eller mer nederbördsrika trakter.

---

[1] Citaten äro hemtade från etiketter i härvarande Riksmusei herbarium

Bladen blifva mindre, stundom mycket små, men på samma gång mer tättsittande, antingen succulenta och mer centriskt byggda eller torra, fjäll-liknande och i senare fallet mycket tätt sammangyttrade ofta med något tillbakavikna kanter. Ofta äro stammarne och rötterna i detta sista fallet starkt förvedade och i öfrigt väl utvecklade. Bladen blifva då till utseendet lika ljungväxternas, oftast läderartade och styfva, stundom med nästan "hornartad" eller förvedad konsistens. Typen har jag i det nämda arbetet gifvet namnet "köldblad".

Till den förra kategorien med succulenta blad höra bland andra följande *Saxifraga*-arter: *S. oppositifolia* L., starkt succulent, tenderar därigenom något åt den centriska typ, som jag gifvet namnet "circumpolära ljusblad" [1]) och bildar i detta hänseende en öfvergång till *S. aizoïdes* L., *S. biflora* Allion. (kommer denna typ nära, men har mer rundade blad), *S. Jacquemontiana* Dne. och *S. imbricata* Royle. (båda från Himalaya, Sikkim 16—18,000 fot).

Arter med torra fjäll-lika blad äro bland andra följande: *S. bronchialis* L. (i Mandschuriet, 44—45° nordl. bredd och på Rocky mountains, 7,000 fot högt), *S. erioblasta* Boiss. (Spanien), *S. hemisphærica* H. f. (Himalaya 17 —18,000 fot), *S. Kotschyi* Boiss. ("7—9,000 fot in Tauri alpes, Bulgar Daugh"), *S. scardica* Griseb. ("Olympus 8,000 fot"), *S. bryoides* L. (Alperna), *S. saginoïdea* H. f. (Himalaya, Sikkim 13—18,000 fot, *S. diapensioides* Bell. och *S. juniperina* Adams. synas förekomma på något lägre nivå den förra på Alperna den senare på Kaukasus.

---

[1]) Jämför J. R. JUNGNER l. c

Den ofvan nämnda *S. scardica* bildar genom bladens form och storlek en öfvergång till följande bladtyp, som representeras t. ex. af *S. Aizoon* Jacq.

När vi komma på lägre nivå af regio alpina och befinna oss på det område, hvilket jag i den ofvan citerade afhandlingen betecknat med namnet gråvidezonen, så möta vi nämligen en bladtyp, som med anledning af den låga temperaturen i marken utbildat sig till skydd emot den starka turgescensförlust, som häraf blir följden. I vanliga fall äro dessa blad starkt håriga, till formen omvändt äggrunda eller spadlika, i regeln med största bredden ofvan midten. Hos släktet *Saxifraga* ersättas håren genom ett öfverdrag af kolsyrad kalk. Bladen äro i öfrigt hvad formen beträffar närmast lika öfriga "afdunstningsblad" (Jämför den förut citerade afhandlingen). De uppträda också på det område, där dessa pläga finnas, nämligen på samma eller motsvarande nivå som gråvidena. Stundom gå de ned i regio subalpina. Utom det att denna typ synes välja denna bestämda nivå i fjällen, så väljer den också i regeln ett bestämdt underlag, nämligen kalkklippor eller kalkrik jord. De flesta etiketter på dylika arter i Riksmusei herbarium angifver också tydligt detta.

I våra fjelltrakter anträffa vi två hithörande arter nämligen *S. Aizoon* Jacq. (denna art äfven t. ex. på "Parnassus 6.500 fot") och *S. Cotyledon* L. Bland andra hithörande arter må endast nämnas: *S. crustata* West. (På kalkalperna, Idria). *S. media* Gouan. ("in rupibus calcareis in Pyren. alpinis et subalp."). *S. luteo-viridis* Schott. et Kotschy. ("in rup. calcareis in Transsylvania 4.500—7.000 fot"). *S. longifolia* Lap. (Kalkklippor på Pyreneerna). *S. mutata* L. ("Rochers du calcaire blanc", Schneeberg, Zürich, Savojen). *S. Hostii* Tausch. (Böhmen).

Då *Saxifraga* som bekant nästan uteslutande är arktisk-alpin, så förekomma de subalpina och på låglandet uppträdande bladtyperna icke ofta hos ifrågavarande släkte. Några fall af "daggblad"[1]) synas dock förefinnas. Exempelvis må nämnas: *S. nutans* H. f. (Himalaya, Sikkim 10—12,000 fot, hvilken höjd delvis motsvarar Regio temperata) Daggbladen förekomma, som jag också i "Klima und Blatt in der regio alpina" nämner, rätt ofta ofvan skogsgränsen i tropiska högfjäll. Så är äfven fallet med *S. diversifolia* Wall., hvilken vid 9—10,000 fots höjd (Himalaya) har tydliga daggblad, men på lägre nivå, där en större regnmängd faller, ganska tydligt droppspetsade blad, som tendera åt "regnbladstypen." Daggbladstypen är äfven representerad af den i mycket torra trakter på orientens berg (t. ex. Shálizán och Shéndtoi) växande *S. pachyclados* Aitchison et Hemsley samt af *S. pennsylvanica* L. i Nordamerika.

Begifva vi oss däremot från glacierområdet ut på de för vinden utsatta klipporna, där tillika fuktighet ständigt förefinnes hos underlaget, så skola vi där finna en annan bladtyp nämligen den "alpina vindbladstypen." Denna representeras hos släktet *Saxifraga* af en mycket stor mängd arter, bland hvilka vi endast må nämna några få, nämligen: *S. cæspitosa* L. (Kirn, "Rochers, exposés au nord", Harz, "auf den Stürmen ausgestzen Kalkfelsen des Harzgebirges"), *S. decipiens* Ehrh. ("ad rupem Schreckenstein"), *S. sternbergii* Willd. ("in cacumine montis Milleschauer"), *S. cymosa* W. K. Grieseb. ("in rupestribus Transylvaniæ 7—7,500 fot"), *S. peruviana* Aerenb. (Kordilliererna 14—16,000 fot) *S. pentadactylis* Lap. (med mycket fina flikar, på Pyreneerna och på Sierra de Guadarama). Dessa arter synas tillhöra högfjällen och hafva måhända direkt utbildat sina blad från en hjärtbladsliknande typ. Äfven utseendet talar härför. En annan kategori af

---

[2]) J. R. JUNGNER, Om regnblad, daggblad och snöblad, Botaniska Notiser 1893 N:o 3 och 1894 N:o 3.

alpina vindblad synes af utseende (bladen äro mer kretsrunda) och hemland (de växa i lägre belägna bergstrakter) att dömma, hafva utbildat sig ur alpina snöblad. Denna kategori representeras i norra Italien af *S. petrea* Pona och på Madeira af *S. geranioides* L. Äfven *S. rivularis* L. har alpin vindbladstyp, som dock kommer den alpina snöbladstypen ganska nära.

Högt uppe i fjällen eller äfven på lägre nivå, där bladen blifva mer likformigt, svagt eller starkt belysta, blifva de upprätta och mer centriska. Så är enligt Dahlstedts muntligen meddelade uppgifter fallet med *S. aspera* L. (Schweiz). Dess blad tendera åt den typ, hvilken jag benämnt "circumpolära ljusblad."

De arter af släktet, hvilka här ofvan icke blifvit omnämda, kunna med några få undantag, hvilka nu skola nämnas, samtliga inordnas i ofvannämda system af bladtyper, antingen så, att de geografiskt såväl som morfologiskt tillhöra någon bestämd typ, eller så, att de utgöra representander från öfvergångsserierna dem emellan.

Saxifraga granulata L. förekommer, ehuru den har typiska alpina snöblad, såväl i Skandinavien som på Kontinenten uteslutande på det till bergstrakterna angränsande läglandet och går mig veterligen ingenstädes upp i regio alpina.

Man talar som bekant om relikta växtformationer bland annat i det fall, då af alpina element sammansatta sådana någon gång förekomma på läglandet, der klimatförhållandena tillåtit deras fortlefvande, liksom man äfven i denna bemärkelse talar om relikta förekomster af arter.

Man torde nu lämpligen kunna beteckna förekomsten af alpina bladtyper hos arter, hvilka hafva sitt utbredningsområde endast på läglandet, och andra liknande förekomster af klimatologiska typer hos växterna med namnet reminiscenta. Reminiscenserna skulle då skilja sig från relikterna därutinnan, att i senare fallet arter eller formationer äro gemensamma för det ursprungliga utbredningsområdet och för de kvardröjda förekomsterna, medan i förra fallet endast gestalten af vissa organ hos arten erinrar om en långt aflägsnare härstamning från ett klimat, inom hvars område densamma numera icke förekommer, kanske på grund däraf att de öfriga organen hos i frågavarande art icke äro anpassade för detsamma. *S. sarmentosa* L., hvilken synes vara utbredd hufvudsakligen på lägre nivåer inom Kinas och Japans bergstrakter, kan äfven och kanske i ännu högre grad sägas ega endast en reminescent snöbladstyp. De öfriga arterna af släktena *Saxifraga* liksom de närstående arterna af släktet *Bergenia*, hvilka ofta odlas hos oss, nämligen *B. cordifolia* (Han.) A. Br. och *B. crassifolia* (L.) Engl., samt *B. purpurascens* (Hook. et Thoms.) Engl. (12—16000 fot, Himalaya, Altai), synas i geografiskt liksom i morfologiskt hänseende tillhöra den alpina snöbladstypen.

Hos *S. tridactylites* L. som blott förekommer på lägre nivå och äfven på skyddade ställen torde den alpina vindbladstypen endast vara reminiscent.

Hos *S. Hirculus* L. är bladgestalten mycket påminnande om hjertbladstypen högst uppe vid glaciererna, men å andra sidan torde bladen hos denna art erhållit sin mer utdragna form genom etioleringens[1]) och vindens uttänjande verksamhet.

Det gifves också såsom helt naturligt är tydliga öfvergångar mellan nästan alla typerna. En mängd arters blad med olika former och ställningar kunna nämligen utan tvifvel blifva sins emellan mer och mer lika, för så vidt de *under en tillräckligt lång tidsperiod* påverkas af *en och samma mer uteslutande och starkt verkande* klimatfaktor.

Utvecklingen kan sålunda försiggå i hvilken riktning som helst.

---

[1]) Arten växer som bekant *på lägre nivå* och uti ett tätare vegetationstäcke, som dock är utsatt för vindens inverkan.

Det finnes emellertid lätt insedda skäl som tala för, att hjertbladstypen är den ursprungliga och att de andra typerna utbildat sig ur hvarandra *hufvudsakligen* på så sätt och i den ordning, att en på lägre nivå af fjällen uppträdande typ härstammar från en högre upp utbredd.

En vandring synes i samband härmed hafva försiggått *hufvudsakligen* uppifrån och nedåt så väl då det gäller regio alpina som regio arctica. De särskilda typerna hafva under sin uppkomst och genom sin funktion företrädesvis reagerat mot den klimatfaktor, som typens namn oftast angifver.

Meddelande från Botaniska Föreningen, Stockholm. N:o 8.

Några ord om de latinska växtnamnens uttal och skrift.

Af Karl Ljungstedt.

(Inlemnad den 17 nov. 1894).

Uttalet af de latinska växtnamnen är, som bekant, ej sällan rätt vacklande och i många fall torde ej ens den klassiskt bildade botanisten säkert kunna afgöra, hvilket uttal, som är det rätta. Att ett dylikt sakernas tillstånd kan vålla åtskilliga olägenheter och att det från många synpunkter vore önskvärdt, om större enighet i detta hänseende kunde åvägabringas, ligger i öppen dag. Frågan är visserligen ej af någon vidare vetenskaplig betydelse men dock i alla fall af sådan vikt, att den kan förtjäna att dryftas. Jag vill därför i denna lilla uppsats framställla några förslag i detta syfte.

De latinska växtnamnen måste såsom sådana åtminstone till formen vara *latin*, de må vara till sitt ursprung och sin morfologi hur grekiska eller hur "barbariska" som hälst. De böra således såväl i afseende på sin betoning som i afseende på de språkljud de innehålla uttalas, så vidt möjligt är, enligt det klassiska latinets lagar. Vi uppställa detta som en hufvudregel, från hvilken af många så teoretiska som praktiska skäl åtskilliga undantag måste göras. Ty man torde kanske aldrig kunna komma till en i alla detaljer fullt exakt insikt om uttalet af latinet under dess klassiska tid. Och i många fall skulle en förändring af det nu allmänt brukade uttalet i enlighet med hvad vi redan faktiskt veta om, huru latinet då prononcerades, leda till så våldsamma förändringar i det gängse bruket, att det torde vara minst sagdt tvifvelaktigt, huruvida en sådan revolution blefve af något praktiskt värde, äfven om den kunde genomföras. Men detta hindrar ej att åtskilligt i denna riktning kan göras.

Vi fästa oss då först vid *betoningen*, synnerligast som på detta område oredan torde vara störst.

Det kan visserligen vara något ovisst, af hvad hufvudsaklig beskaffenhet akcenten under latinets klassiska tid var. Dess på kvantitetsprincipen byggda metrik talar onekligen för, att den s. k. exspiratoriska akcenten — hvad vi i allmänhet mena med akcent — åtminstone ej i det dåtida latinet spelade en så stor rol, som den nu gör i de flesta moderna europeiska språk. Men vare härmed hur som hälst. Det är en allmänt utbredd åsikt, hvilken det ej finnes något skäl att i en sådan fråga som denna frångå, att akcenten — rättare hufvudtonen — i ett latinskt ord skall hvila antingen på andra (*penultima*) eller på tredje (*antepenultima*) stafvelsen från slutet af ordet. Häraf följer:

att i ett tvåstafvigt ord måste akcenten hvila på den *första* stafvelsen. Ex. *Lýchnis Flos cuculi*;

att i ett tre- eller flerstafvigt ord det kan vara ovisst, om akcenten skall hvila på penultima eller antepenultima. ·Ex. *Lychnis Flos cúculi* eller *Lychnis Flos cucúli?*

Lite hvar, om än aldrig så klen latinare, torde veta, att detta beror på, om penultima är *lång* — i hvilket fall den uppbär akcenten — eller om den är *kort* — i hvilket fall antepenultima uppbär densamma. Men hvad ej så lätt lite hvar torde veta — och det kan stundom till och med hända den mest framstående latinare — det är, om penultima i det eller det ordet är lång eller kort. Och om man således är oviss härom, bör naturligtvis den klassiskt bildade språkvetenskapsmannen rådfrågas och om ej ens han kan besvara denna fråga, så må genom öfverenskommelse ett bestämdt — låt vara riktigt eller oriktigt — uttal fastställas. Lyckligtvis behöfver i de flesta fall ej något tvifvel i detta hänseende uppstå, men ett och annat sådant kan dock förefinnas.

På grund af det nu anförda, vill jag föreslå följande:

I en- eller tvåstafviga ord utsättes aldrig någon akcent, ty dess plats är på förhand gifven. I tre- eller flerstafviga ord utsättes ***endast*** *akcenten, om penultima är lång och då* ***alltid***,

ty är penultima oakcentuerad, är i och med detsamma angifvet, att akcenten hvilar på antepenultima.

Intet hindrar naturligtvis, att äfven antepenultima akcentueras, om man skulle anse det vara för tydlighetens skull önskligt, men om den nu föreslagna regeln följes, *behöfves* det aldrig. För enkelhetens skull betecknas akcenten *alltid* med akut (´).

Man skrifver således till ex.

Lychnis Flos cucúli,
Linnǽa boreális,
Sáxifraga granuláta,
Saxifraga adscéndens,
Tussilágo farfara,
Plantágo major,

Melica ciliáta,
Melica nutans,
Capsélla Bursa Pastóris,
Carum Carvi,
Asarum europǽum,
Phlox verna,

Acorus Calamus. *Pulsatilla vernális.*

o. s. v.

Fasthålles undantagslöst denna regel, så blir akcenten — så vidt jag kan se — på samma gång så fullständigt, så otvetydigt och så enkelt angifven som möjligt.

Vi öfvergå därpå till en svårare fråga, nämligen att söka åvägabringa större enighet i uttalet af själfva *språkljuden*. Vi indela då dessa i öfverensstämmelse med det gängse bruket i vokaler och konsonanter och vända oss först till vokalerna. Hvad som beträffande uttalet af dessa kan vara att säga synes mig vara följande:

1) Diftongerna *æ* och *oe* tyckas ännu under första århundradet efter Kristi födelse åtminstone inom den patriciska öfverklassen i Rom ha behållit sitt gamla uttal, ungefär motsvarande uttalet af våra ljudförbindelser *aj* och *oj*, ehuru de visserligen långt dessförinnan i vulgärlatinet kontraherats till ett långt *e*-ljud. Från flera synpunkter kunde det kanske vara önskligt, att detta klassiska uttal återinfördes, så att dessa diftonger ej förblandades med *e*. Men å andra sidan torde det vara en alltför våldsam förändring af det gängse bruket. Att säga till ex. *Saxifraga caispitósa*, *Polemonium coiruleum*, för att ej tala om *Trientális europaía*, *Linnaía boreális* etc. vore tydligen mindre välbetänkt. Och äfven från andra synpunkter synes mig en sådan förändring böra afstyrkas. Härigenom skulle — för att blott anföra *ett* ytterligare skäl — diftongen *æ* i uttalet fullständigt sammanflyta med uttalet af diftongen *ai*, hvilken föreligger till ex. i *Saxifraga Aizóon* etc.

Emellertid tyckes mig dock denna fråga vara af sådan betydelse, att den bör underkastas diskussion.

2) Diftongen *ai* bör naturligtvis behålla sitt forna uttal. Att i senare grekiska densamma äfven öfver-

gått till ett e- eller ä-ljud, är ju af ingen betydelse, då traditionen och bruket bevarat det klassiska uttalet. I sådana fall då *ai* ej är diftong, kan detta utmärkas i skriften med trema och, om så behöfs, äfven med akcent öfver *i*. Ex. *Geranium pyrenaïcum*.

3) Den grekiska afledningen **-ο-ειδης**, **-ο-ειδες** har fullt språkriktigt latiniserats till *-o-ídes* med långt *i*. Den bör då ock naturligtvis undantagslöst uttalas som *-oídes*, ej som *-ójdes*. Enligt den ofvan föreslagna regeln bör således penultima — stafvelsen *i* — alltid betecknas med akut och, om man för tydlighetens skull så vill, äfven med trema. Således *Acer platanoídes* (eller *Acer platanoïdes*).

4) Hvarje namn bör skrifvas och uttalas på *ett* sätt, ej på flera. Denna, som det kan tyckas, öfverflödiga anmärkning är dock i ett fall af behofvet påkallad.

Vokalen *y* finnes faktiskt ej i det latinska språket annat än i lånord. Det inhemska latinska ordet för *skog* heter således *silva*, ej *sylva*. Man bör alltså undantagslöst skrifva och säga *Pinus silvéstris*, *Fagus silvatica* o. s. v. Att däremot *y* skrifves och uttalas i från grekiskan eller andra språk härstammande ord, är naturligtvis sjelfklart. Till ex. *Myosótis silvatica*, *Hyoscyamus niger* etc.

Härmed synes mig vara anfördt hvad som kan vara att säga rörande uttalet af vokalerna. De naturligtvis ofta förekommande dialektiska variationerna af vokalernas klangfärger kunna väl ej i praktiken vålla någon afsevärd olägenhet. —

Uttalet af konsonanterna är en vida svärare och vida mer invecklad fråga. I det hela är visserligen det klassiska latinets uttal af desamma — så vidt man vet — väsendtligen lika vårt nu brukliga, men viktiga undantag finnas dock, specielt rörande sådana konsonanter eller konsonantförbindelser, som härstamma från andra språk, särskildt från grekiskan.

De fall, där någon ovisshet rörande det mest lämpliga uttalet kan råda och där således en förändring af det traditionella kunde vara af behofvet i mer eller mindre mån påkallad, synas mig vara följande:

1) De språkljud, som i latinska alfabetet tecknas med *c* och *g*, voro ännu i senare romerska kejsartiden, som man säger, hårda äfven framför s. k. lena, mera exakt uttryckt palatala vokaler. Man uttalade således då ännu till ex. *civis*, *gigno* så som vi nu uttala *kisse*, *guitarr*. Detta framgår bland annat otvetydigt af sådana fall som *kyrfell* af *Cerefolium*, *körsbär* af *Cerasus* etc. Då således om det verkligt klassiska uttalet af dessa ljud ej kan råda det ringaste tvifvel, vore det uppenbarligen så från språkriktighetens som från tydlighetens synpunkt enligt min tanke synnerligen önskvärdt om en sådan förändring i det häfdvunna uttalet kunde åvägabringas, ty härigenom blefve naturligtvis hvarje förvexling af *c* med *s* och af *g* med *j* förebygd. Men då denna så att säga verkligt klassiska rening af latinets ännu relativt "barbariska" uttal ej i våra skolor, ej heller vid våra universitet ens är påbörjad och då det gängse uttalet genom tradition och allmänt bruk är djupt rotfästadt, torde det vara tvifvel underkastadt, om en så genomgripande förändring åtminstone för närvarande vore af verkligt praktiskt gagn.

Emellertid anser jag den af nu angifna skäl vara af så stor vikt, att den förtjänar en allsidig, sakrik och grundlig diskussion.

2) Af den förra punkten följer som ett nära på självklart faktum, att konsonantförbindelsen *sc alltid* bör uttalas som s. k. hårdt *sk*, d. v. s. som *sk* i sådana svenska ord som *skapa* etc. Då denna klassiska reform af uttalet ej är vidare genomgripande och då härigenom denna konsonantförbindelse i detsamma blir otvetydigt skild från förbindelserna *ch*,

sch och *sh* etc. anser jag man obetingadt bör yrka, att denna förändring genomföres. Vi böra således till ex. uttala *sc* i *Scirpus* på samma sätt som i *Scabiósa* etc.

3) De grekiska aspiratorna *ph* (φ) och *th* (ϑ), hvilka i den klassiska grekiskan prononcerades såsom *p* + *h* och *t* + *h* — jämför vårt nuvarande uttal af *pumphus* och *korthus* — synas mig lämpligast böra i enlighet med traditionen och bruket uttalas såsom *f* och *t*. I den senare grekiskan öfvergingo de visserligen till respektive tonlös bilabial och tonlös interdental spirant (= f bildadt med båda läpparna och s. k. hårdt engelskt th), och dessa ljudvärden ega de ännu i nygrekiskan, men då dessa ljud äro främmande så väl för vårt modersmål som för flere andra moderna språk, förefaller det mig ej vara någon vinst, att i detta fall göra någon ändring i det häfdvunna bruket.

Emellertid kan det hända – och detta kan någon gång äfven vara fallet med den klassiskt bildade språkvetenskapsmannen — att man ej så rätt vet, om man skall skrifva *f* eller *ph* och *t* eller *th*. Detta är i alla fall en olägenhet, hvilken man naturligtvis helt och hållet undveke, om man blott skrefve *f* och *t*. Således till ex. *Tyfa* för *Typha*, *Tesium* för *Thesium*. Detta vore ju i det hela taget samma sak som när vi nu åtminstone ganska ofta skrifver *filosofi*, *teosofi* o. s. v. Och skulle man anse, att detta allt för mycket strede mot de ortografiska principer man hyllar, kunde man ju tysta sina samvetsbetänkligheter i det fallet med den invändningen, att de latinska bokstäfverna *f* och *t* blott äro att betrakta som *transkriptioner* af de grekiska bokstäfverna φ och ϑ. Jag vill härmed blott framhålla denna ortografiska olägenhet, hvarken mer eller mindre.

4) Uttalet af den grekiska aspiratorn *kh* (χ) — skrifven *ch* — förefaller mig däremot vara en syn-

nerligen svårlöst fråga. I den klassiska grekiskan uttalades den som *k* + *h* — jämför vårt uttal at *bläckhorn* — och i senare grekiskan har den öfvergått till en tonlös palatal spirant, ett i tyska och spanska m. fl. språk vanligt ljud och hvilket i tyskan som bekant betecknas just med *ch*.

Att ett alldeles specielt uttal af konsonantförbindelsen *ch* fastslås, synes mig vara synnerligen önskligt, men frågan är hvilket.

Ljudvärdet af *ch* i tyskan vill jag ej tillstyrka. Detta språkljud är, som nämdt, för flera moderna språk främmande och saknas i de två andra stora kulturspråken, engelska och franska. Det finnes dessutom ej i latinet och — hvad som för oss är af en viss vikt — ej heller i svenskan.

Det ljud, som i franskan betecknas med *ch* är visserligen, särskildt om man ej ser saken från någon så vidare sträng fonetisk synpunkt, mycket utbredt, men att fastställa detta uttal af ch skulle, andra skäl att förtiga, medföra den olägenheten att härmed komme det att sammanflyta med uttalet af förbindelserna *sch* (*Schedonórus*, *Schoenus*) och *sh* (*Sherardia*), hvilka måste så uttalas. Förr anser jag man borde tänka på det ljudvärde *ch* i många fall har i engelskan, hvilket ju kommer synnerligen nära vårt *tj*-ljud. Detta ligger ej heller så långt från det præpalatala tyska ch-ljudet och kunde utan större olägenhet af detta ersättas. Och ungefär så uttala vi faktiskt *ch* i många fall såsom till ex. *Chenopodium*, *Chelidonium*. Att äfven införa denna prononciation i sådana fall som *Orchis*, *Veronica Chamædrys*, *Sonchus*, *Cynánchum* o. s. v. erbjuder väl inga oöfverstigliga hinder, så mycket mindre som detta uttal i flera fall af samma art, som de nu anförda, stundom brukas. Men en obestridlig fonetisk svårighet kommer dock att inträffa i dylika namn som *Chrysanthemum*, *Chrysosplenium* etc.

På grund häraf vill jag ej framställa något bestämdt yrkande — vill blott säga, att något bör göras, men hvad? **Mihi non liquet.**

5) De från grekiska alfabetet ursprungligen härstammande digraferna *x* och *z* böra uttalas såsom *k* + *s* och *t* + *s*, ehuruväl ζ ingalunda hade detta ljudvärde i den klassiska grekiskan. Vi uttala således med tydligt *ks* och *ts* *Xanthium*, *Zostéra* etc. Härigenom kommer visserligen *x* att stundom hopflyta med *cc* såsom till ex. *Vaccinium*, men innan det hårda uttalet af c i alla ställningar kan genomföras, ser jag ingen utväg att kunna undvika denna för öfrigt väl mindre betydande olägenhet. Af än mindre vikt torde det vara, att härigenom uttalet af *z* stundom sammanfaller med uttalet af *t*, nämligen i förbindelsen *ti*, till ex. *Fragaria elatior*.

Till dessa anmärkningar vill jag slutligen äfven foga den mera rent ortografiska, att efter *q* och *g* det skrifves *v*, ej *u*, då härmed v-ljud afses. Således: *Qvercus*, *Aqvilegia*, *Ranunculus Lingva* o. s. v. Romarne själfva skilde ju ej i skriften mellan *u* och *v* och sålunda kan det ena skrifsättet vara från historisk synpunkt lika berättigadt som det andra. Och då äro vi väl i detta afseende oförhindrade att välja det mest praktiska.

I sammanhang med hvad som nu anförts vill jag ock yttra några ord om de latinska växtnamn, som äro bildade af vår tids moderna tillnamn. Redan Linné använde sådana och antalet af dem har naturligtvis efter hans dagar mycket ökats. Det förefaller mig dock vara ett önskemål, att detta bruk åtminstone något inskränktes. Så bildade namn kunna gifvetvis ej uttrycka något för i fråga varande växter karaktäristiskt. Och från språklig synpunkt kunna de svårligen vara att rekommendera. Den "barbariska" hufvudbeståndsdelen i dessa namn passar i allmänhet föga i hop med den ”klassiska” afledningen eller ändelsen. Den heder man härigenom vill visa en framstående vetenskapsman kan väl ej heller blifva något ”monumentum ære perennius”, ty i de flesta fall känner väl endast den i botanikens historia bevandrade vetenskaplige forskaren, hvarför en växt så benämnts; för den stora allmänheten förblir detta namn i regeln blott ett dödt, betydelselöst ord. Men hvad som är vida viktigare och som står i ett visst sambandmed den nu behandlade frågan, det är att det ofta torde vara ganska svårt att för dylika namn kunna fixera ett bestämdt uttal. Dessa namn böra nämligen naturligtvis prononceras så som de till grund för desamma liggande tillnamnen verkligen uttalas. Men det franska, tyska, engelska, italienska tillnamnets rätta uttal kan ej förutsättas vara allbekant och det kan ofta innehålla ljud eller ljudförbindelser, hvilka ej blott äro för latinet fullkomligt främmande utan ock erbjuda de nutida kulturfolken stora fonetiska svårigheter.

Någon ändring af hvad som i detta hänseende redan gjorts, bör naturligtvis ej företagas. Och mot sådana exempel som *Viola Riviniána* är intet att säga, men sådana som *Scheuchzeria*, *Hutchinsia*, *Carex Hornschuchiána*, *Goodenoughi* och *Boenninghauseniána* etc. synas mig ej vara rätt lämpliga som internationella termer. Mig förefaller det därför önskvärdt, om man härvidlag sökte begränsa sig till sådana tillnamn, hvilka från dessa synpunkter kunde anses vålla så få olägenheter som möjligt.

Till sist må ock af liknande anledning de så att säga geografiska växtnamnen beröras. De ha enligt min tanke ett större värde än de föregående, ty de gifva i viss mån några upplysningar om den trakt eller åtminstone om någon af de trakter, där i fråga varande växter förekomma. Och mot sådana namn som *Hieracium dovrénse*, *Thalíctrum keménse*, *Betula verrucósa dalecarlica*, o. s. v. torde intet vara att anmärka. Men ett sådant fall som *Hieracium Pilosélla årénse* anser jag ej vara att förorda, ty härmed införes ju till och med en för latinska alfabetet främmande bokstaf. Och än mera böra då bildningar sådana som *fåröénse*, *frösöénse* — hvilka man ju kan vänta sig — undvikas. Det är gifvetvis ej lätt att i detta hänseende uppställa någon regel och en sådan tror jag ej heller behöfves, ty eger man litet naturlig takt och smak, öfverträder man nog ej den rätta gränsen. Men på grund af hvad redan skett i denna riktning, synes mig äfven detta böra påpekas.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 30 mars 1894.

1. Några ord om Floridas växtverld.

Af EINAR LÖNNBERG.

Som jag under min vistelse i Florida 1892—93 så godt som uteslutande sysslat med zoologi och ej haft mycken tid att egna åt botaniken, kan jag lemna endast en flyktig skiss af detta lands rika växtverld.

Man kunde i Florida urskilja flera olika slags landskapstyper beroende på jordmån, fuktighetsgrad etc. och den deraf förorsakade olikheten i växtverldens utveckling. Dessa benämdes af infödingarne med olika namn. Den mest utbredda af dessa landskapstyper var 1) ”*Pineland*”. Den utgjordes af på sandig jordmån växande gles pinieskog (Pinus australis). På högländta ställen bildades undervegetationen till största delen af ett styft gräs, hvars utseende och konsistens man lätt förstod af namnet ”wiregrass”. Eljest utgjordes undervegetationen till stor del af ”sawpalmetto” (Sabal serrulata) med sina krypande stammar och taggiga bladskaft. Blommor uppträdde vanligen ej i någon större yppighet, dock förtjenade att nämnas följande. Blå och små hvita violer, hufvudsakligen blommande vintertiden, blå och röda Tradescantiaarter med upprätta stjelkar och gräslika blad och en blå Commelyna med liknande utseende. Dessa träffades i blom nästan alla årstider liksom den lilla nätta blåblommiga Sisyrinchium bermudianum. Under största delen af året såg man äfven Aster och Erigeronarter samt en stor rikedom på den amerikanska nationalväxten "Golden Rod" (Solidago flera arter) m. fl. synanthereer. En egendomlig liten Clematis (C. Baldwini) med en enda klocklik blomma på bladlös stängel och bladrosett vid basen blommade mestadels under den svalare årstiden. En liten Asiminabuske visade sina stora grönhvita blommor på bar kvist under eftervintern. Af Helianthemum funnos flera arter och den storblommiga Ascyrum stans påminte om våra Hyperica till utseende, om man bortser från olikheten i kronbladsantal. 2 Mimosaarter med röda blr., känsliga blad och en ofantligt lång pålrot voro rätt allmänna. Papilionaceæ uppträdde med en stor rikedom former af olika utseende, en del ganska vackra. Vild indigo t. ex. fanns i största ymnighet. Ärtväxter med ledade, sönderfallande, taggiga baljor finnas af flera slag (Desmodium), som till följd af denna sin efterhängsna vidfästningsförmåga kallades "beggarlice". Äfven funnos flera Lupinusarter och en liten egendomlig, gulblommig ärtväxt med enkla njurformiga blad. Några Polygalaarter, som väsentligen liknade våra erinrade om den svenska floran. Asclepiadeerna voro rätt talrikt representerade af växtarter, som till följd af sitt fina, silkeslena fröfjun benämdes "Silkweed", eller efter mjölksaften "milkweed", eller efter färgen på blommorna "corallweed". Isynnerhet kring af menniskor bebodda platser uppträdde stora Phytolacca, hvitblommiga Sida, rödblommiga Pavonia med taggiga, vidfästande frön, Rumex acetosella, Linaria, Croton, en liten taggig Jatropha med hvita blr., vanligen kallad "nettle", ehuru den ej ett spår liknade en nässla, samt många andra. I pinieskogen träffades vidare den vackra Yucca filamentosa (en större Yuccaart — "spanish bayonet" — var vanlig vid kusten), ett par Opuntiaarter med gula blr. och ätliga, anilinröda frukter. I pinieskogen isynnerhet på gamla odlingar täcktes ofta marken på sina ställen af en vacker, men illaluktande Passiflora, hvars frukt dock var välsmakande. Bland de många grässlagen igenkändes isynnerhet Digitaria, Panicum m. fl. Här och där växte äfven ekbuskar af flera slag — "blackjack", "liveoak" m. fl. — detta utmärkte en något rikare jordmån och på sina ställen, när löfskogen tog öfverhand, bildades, hvad man kallade "upland" eller "highland hammock" med en annan vegetationstyp. Där pinielandet var mera lågländt med delvis öfverst något dyartad, stundom öfversvämmad, men dock alltid fast mark, talade man om "flatwood". Den var ej alls kuperad, pinierna glesa, ej så stora som på sandåsarne och undervegetationen är alltid utmärkt af sågpalmetto. På sådana ställen växte om våren ett par prydliga, mycket storblommiga Pinguiculaarter, en gul och en blå, en gul stjernblommig lökväxt, vidare flera orchideer, en del ganska vackra, samt den intressanta Saracenia med sina insektfällor o. s. v. I "flatwood" förekom äfven en Cycadé, Cycas integrifolia, "Coontie", som användes i stor skala af indianerna till föda. Kom man ned till stranden af en af de talrika små sjöarne, möttes blicken af ett par förtrogna växter Lemna minor, Drosera och Alisma samt Nuphar och Nymphæa, som liknade våra; Utricularior träffades både med gula och röda blr. Vid stranden af en del sjöar växte äfven en stor Potentilla-buske och vid en sjö Tohopekaliga en Salix, som ej var alldeles olik nigricans. Mera främmande syntes dock de mycket vanliga Eriocaulaceerna m. fl. *"Upland"* eller *"highland-hammock"* karakteriserades som sades af löfträd, mestadels ekar af olika slag, dels spetsflikiga som ("blackjack" Quercus tinctoria, dels med rundade flikar ("postoak") Q. obtusiloba, men mest med helbräddade blad ("liveoak") Q. virens etc., dels en mängd andra löfträd som "hickory" (Carya), Juglans, Ilex ("holly") flera arter både med släta och taggiga blad, Morus 2 arter, Catalpa, Acer, Prunus ("plum") Cornus ("dogwood"), Sassafras, Diospyros ("wild-persimmon"), Nyssa och förvildad Melia ("umbrellatree") m. fl., men finast af alla Magnolia grandiflora. I ekarne växte allmänt mistel. Smilax uppträdde här i flera arter med mer eller mindre taggiga långa rankor samt egendomliga knöliga rötter, vidare flera Vitis-arter med goda bär, Tecoma radicans med sina praktfulla blommor, en kaprifolium-art eller ett par och dessutom vackra Convolvulaceer. På sådan mark sköt också "cherokee-bean" upp sin bladlösa stängel med de högröda blommorna. Af buskar kan framhållas Rhus-arter ("sumac" m. fl.) Xanthoxylum ("prickly ash" flera arter) o. s. v. På sina ställen i uplands såg man ej sällan Gæaster i rätt stor mängd, äfven iakttogs champignoner och röksvamp.

Där marken blef fuktigare och myllan djupare, hade man en än rikare vegetation af isynnerhet löfträd, och kålpalmer (Sabal palmetto) uppträdde i riklig mängd. Toppknoppen af denna utgjorde en läckerhet och användes som kål, men det syntes nästan vandalism att nedhugga ett så vackert träd endast för ett mål. Denna landskapstyp kallades "hammock" och omfattade en väldig mängd af träd utom dem, som nämdes för "Upland"; andra Quercus, Carya och Juglansarter, Sapindus saponaria, "Sweet bay" (Laurus), red cedar (Juniperus virginiana, isynnerhet närmre kusterna), Liquidambar styraciflua (sweetgum), Celtis, vild orange o. s. v. Vitis och Smilaxrankor m. fl.

flätade tillsammans träden här, men mycket besvärligare för den, som sökte genomtränga dessa hammocks, voro björnhallonsnåren, hvilka i frodighet och taggighet långt öfverträffade våra. Äfven en giftig trebladig slingerväxt (Rhus toxicodendron) "poison ivy" var obehaglig nog. I utkanterna af "hammocks" växte den fina Gelsemium sempervirens (Yellow Jessamine), som utvecklade sina vackra gula och doftande blommor midt i vintern i december och januari och sålunda på alla sätt förtjenade att vara omtyckt, vare sig den prydde hemmen eller höjde sina rankor öfver och bland vildmarkens buskar och träd. Flera arter ormbunkar växte i hammocks, äfven uppe i träden, en ganska stor t. ex. hade sin älsklingsplats i palmkronorna, en annan mindre, som liknade alldeles vår "stensöta" (Polypodium), täckte i mattor ekgrenarne o. s. v. Denna senare syntes ega förmågan att alldeles torka ut och korra i hop sig, så att den såg alldeles död ut, men första regnskur gaf den åter lif och grönska. I hammocks funnos flera bromeliaceer i synnerhet af slägtet Tillandsia, men dessa voro större, upprätta och växande enstaka, under det att Tillandsia usneoides bildade långa festoner från pinierna, där någon sjö fanns i närheten, samt från ekarne. Blef vätan än större i "hammocks, vexlade floran något, andra ekarter uppträdde, en del helt kolossala, lauraceer, magnolior etc. I små kärr med hvitmossa trifdes Magnolia glauca "white bay" alldeles förträffligt o. s. v.

Inne i "hammocks" och swamps fanns i allmänhet ej spår till örtvegetation, utan jorden var svart och bar. Här och där vid öppningar bland träden kring en liten sjö eller vattendrag växte dock ofta en del särdeles vackra hvitblommiga liljeväxter ("spiderlilies", Hemerocallis m. fl.), en vacker Arum o. s. v. Vidgade sig den från träd fria platsen till större sumpiga vidder, voro dessa vanligen bevuxna med en massa grässlag etc. Isynnerhet märktes "sawgrass", som väl gjorde skäl för namnet till följd af sina skarpa sågande blad, dessutom fanns naturligtvis vass, säf, typha o. s. v. och bland blommande växter den vackra gula Canna och åtskilliga tistlar och andra syngenesister m. m. Där dylik rik mylljord torrlagts, uppväxte på otroligt kort tid en kolossal vegetation t. ex. en Amaranthus (?), som på några månader nådde en höjd af omkr. 5 meter och en genomskärning vid den koniska basen af den ihåliga stammen af 40 cm. och därutöfver. På öppna vattenspeglar i trakter med bättre jordmån bildade den vackra "vattenhyacinthen" Pontederia med sina uppblåsta bladskaft och sina blå blommor fullständiga mattor och på åter andra den egendomliga Pistia stratiotes ("watercabbage"). I åar och floder lösrefvos ofta enstaka stånd eller hela samlingar af dessa plantor och gledo utför strömmen, hvilket på sätt och vis gaf liksom litet lif åt det eljest stundom fullständigt stilla landskapet. Ett sådant vattendrag med kristallklart vatten, omgifvet på sidorna af en ogenomtränglig sub-tropisk vegetation, allt under en solblank himmel, måste anses såsom något utomordentligt skönt och oförgätligt. En mycket egendomlig och karakteristisk landskapstyp var den, som betecknades "Cypresswamp" efter sumpcypressen (Taxodium distichum). I dessa kärr herskade detta träd så godt som ensamt och nådde ofta högst betydliga dimensioner både i höjd och tjocklek. De uppburo endast en jemförelsevis liten krona i trädets topp på en för öfrigt helt slät stam. Hvad som kanske mest bidrog till att gifva ett egendomligt utseende åt "Cypresswamps", voro de ihåliga käglorna, "pneumatoderna", som bildade vertikala, koniska utväxter från trädens rötter och kunde nå en höjd af ända till 2 meter och hvilka dessutom voro mycket talrika. "Cypressswamps" stodo normalt åtminstone tidvis under vatten från en till flera fot djupt. Detta vatten är brunfärgadt och alldeles sterilt. Vanligen kunde man ro fram i båt i dessa träsk, men pneumatoderna voro då särdeles besvärliga och hinderliga. Egendomligt nog och i motsats mot hvad förhållandet var i "hammock-swamps", är marken i cypress-swamps ej sank utan temligen fast, så att ett vadande där ej var så riskabelt. Om sommaren, då taxodierna voro klädda i sin ljusa grönska, erbjödo dessa kärr ehuru tysta och vanligen liflösa ingen motbjudande anblick snarare tvärtom, men om vintern, då barren och de späda kvistarne fallit af och grenarne voro kala, endast höljda i Tillandsians gråa dok, kunde man knappt skåda en dystrare scen. Många kvadratmil i Sydflorida upptogs af "cypress-swamps".

"Scrub" [1]) kallades återigen ett område med en jordmån af renaste hvita sand och med en vegetation så godt som uteslutande bestående af buskar. Endast några små tallar — "scrubpine" — (Pinus inops? var.) reste sig öfver buskarne på sådana ställen. Buskarne voro täta och yfviga samt vanligen öfver 2—3 m. höga. Stundom bildade de ett alldeles ogenomträngligt snår, stundom fanns öppet rum mellan buskgrupperna, så att man kunde söka en slingrande väg fram. De flesta af dessa buskformer syntes tillhöra Ericineæ, med små blad och små blommor. En Andromeda liknade mycket vår ehuru mer än manshög. Åtskilliga arter Myrtillus funnos från sådana, som liknade blåbär — "huckleberries" — och odon — "blueberries" —, till större buskar. En af dessa "scrub"-buskar liknade alldeles en stor Empetrum, men var antagl. en Ericacé, ehuru jag aldrig såg blommor eller frukt. En del af buskarne i "scrubs" hade ganska välluktande blommor eller voro helt och hållet aromatiska. På Floridas sydspets voro buskarne rikare utvecklade och tillhörde en annan vegetationstyp. En beaktansvärd egendomlighet var, att på sanden i dessa "scrubs" växte allmänt renlaf.

---

[1]) Möjligen förvridning af shrub = buske.

Små gräsbevuxna öppningar i pinielandet om aldrig så små betecknades som "prairies". Dessa voro vanligen åtminstone tidvis under vatten. Vid kusterna ersattes dessa "prärier" af "saltmarshes" och laguner, som under flodtiden öfversvämmades. I dessa "bayous" trifdes också mangroveträden som bäst.

Söder om floden Caloosahatchee isynnerhet längs kusten och på öarne utanför, de s. k. "Florida Keys", trifdes redan kokospalmen förträffligt och floran blef mera tropisk. Bland palmer märktes framför allt den ståtliga Oreodoxa regia på sydostkusten samt de mera småvuxna Thrinaxarterna på Keys. Här frodades ock en mängd träd, hvilkas frukter eller ved m. m. användes, som t. ex. "logwood" (Hæmatoxylon), mahogny, button wood, red bay (Laurus sp.), nabed wood, sattin wood o. s. v. "seaplum" (Coccoloba uvifera), "gum elemi" eller "gumbo limbo" (Amyris?), som gaf harts till fogellim, "sapodilla" (Achras) Cocoaplum (Chrysobalanus icaco), "custardaple" m. fl. och en mångfald andra, som ej voro användbara, men kända af infödingarne under olika namn som "seven-years-apple", hvars frukter troddes behöfva 7 år för att mogna o. s. v. Isynnerhet funnos där söderut vid kusten och på Keys många stora buskar eller halfträd så att säga. På Key West funnos många träd hörande till papilionaceæ och här frodades äfven Casuarina och "banyantree" (Ficus).

Jag vill vidare redogöra för de växter, som utgjorde föremål för odling, samt för de frukter, landet producerade. Af sädesslag intog *majs* ("corn") första rummet och odlades af alla farmers. *Ris* odlades i synnerhet förr, men på sina ställen ännu rätt mycket. *Råg* var mycket sällsynt och äfven *korn* och *hafre*, ehuru man såg detta senare sädesslag något oftare. Hvete har jag ej iakttagit, men i nordligare delar förekom det här och där. "Millet" odlades mycket till foder. "Guinea-grass" (Panicum jumentorum)

m. fl. andra grässlag odlades till foder. *Sockerrör* ("sugarcane") odlades mycket ännu, ehuru ej i sådan mängd som under slafveriets tid. Äfven en art Sorghum odlades till beredning af sirap. "Sweetpotatoes" (Ipomea batatas) odlades öfverallt och af alla samt kunde anses för en af de mest lättodlade af alla växter, i det man blott behöfde sticka ned en bit af en ranka i jorden så tog den sig. Vanlig ("irish") potatis var ej så allmän och högre i pris. "Cassava" (Iatropha) användes isynnerhet till en slags bröd, ej sällsynt; "Arrowroot" (Maranta arundinacea) och Colocasia såg man ej så ofta. "Yellow Yams" (Dioscorea) var mycket omtyckt af negrerna. De tempererade ländernas rotfrukter såsom morötter, palsternackor, kålrötter m. m. uppdrogos i två skördar höst och vår eller rättare för- och eftervinter. Vid samma tid frodades allehanda grönsaker och tomates. Grönsaksodlingen under vintern var ekonomiskt mycket fördelaktig, i det man sålde varorna norrut till höga pris. Mera främmande för europén voro "okra" (Hibiscus esculentus) och "eggplant" (Solanum esculentum) — den taggiga formen insanum, hvilkas omogna frukter dock voro särdeles läckra, som grönsaker. Flera bönor ("Limabeans" m. fl.) voro allmänna, men i synnerhet "cowpeas", som träffades öfverallt och användes såväl till menniskoföda som till foder. Många olika slags pumpor odlades allmänt till menniskoföda under namn af "*squash*" och "*pumpkins*". *Gurkor* odlades på samma gång som öfriga grönsaker. *Meloner* ("mushmelon, cante loupes") voro mogna i april och maj, hufvudmassan af *vattenmeloner* från juni till september. De senare föreföllo till en början något fadda, men man lärde sig snart att som läskemedel uppskatta deras saftiga röda kött. "*Chufas*" (Cyperus esculentus) var omtyckt, men ej så allmän, däremot uppträdde "*peanuts*" (Arachis hypogæa) i massor. "*Castorbeantrees*" (Ricinus) funnos kring hvarje hus, ehuru man ej så ofta använde dem till fabrikation af ricinolja. *Indigo* odlades förr mycket och ansågs då den från Florida vara bäst i sitt slag. Den fordom storartade *bomullsodlingen* fick ett hårdt slag genom slafveriets upphäfvande, men *tobak* odlades ännu särdeles mycket. Af frukter borde först och främst nämnas orangerna, som ej öfverträffades af några andra och som uppträdde i åtskilliga varieteter. De började mogna i november och varade till april, maj, men voro bäst i januari—februari, men äfven på sommaren kunde man erhålla goda oranger af en annan varietet. Till samma slägte hörde de små röda "tangerinerna" och "mandarinerna" med sina löst sittande skal (och de kolossala "grapefruits" (pompelmus), som erhållit detta namn, emedan de växte i klasar. Grapefruits mognade på eftervintern. Pikanta voro de små *"komquats"* en slags pygmeorange af ett biggarås storlek, hvilka åtos med skal och allt. *Citroner* ("lemons") kunde erhållas vid hvarje årstid, *limoner* ("limes") om hösten och förvintern. De senare voro mindre, men saftrikare och finare, ofta kärnlösa. *"Citrons"* kallades den tjockskaliga mera rödfärgade varietet, hvars fruktskal användes till syltning. I ekonomiskt afseende kom *"pineapple"* (ananas) närmast orangefrukterna. Den odlades öfver hela Sydflorida och var isynnerhet på "Keys" talrik och billig. Man hade tillgång på sådana nästan året om. Vanligtvis skuggade man plantorna med ett slags spjältak, som äfven skyddade för tillfälliga froster. *Mulbär* både svarta och hvita (de förra vanligare, silkesodling på de senare) funnos öfverallt och lemnade årligen två särdeles rika skördar. *Bananer* odlades allmänt i Sydflorida. De voro synnerligen läckra, om man erhöll af de finare slagen. *Persikor* tillhörde norra och mellersta Florida; de mognade på våren, april—maj—juni. *Plommon* odlades af flera slag och äfven vilda förekommo, liksom också "körsbär". *Drufvor* funnos af många slag både vilda och odlade: en del (t. ex. Niagara grapes, en varietet af den europeiska) mognade i maj—juni, åter andra (t. ex. Scuppernong) i augusti, de vilda i juli—augusti. *Päron* funnos egentligen i norra och mellersta Florida. "Loquats" eller "Japan-plums" (Eriobotrya japonica) voro rätt allmänna: gula, välsmakande frukter på ett alltid grönt men hvitludet träd. "*Guavas*"[1] förekommo af 3 slag, de hvita, aflånga (Psidium piriferum), som för den ovane har en till en början obehaglig löksmak, "strawberryguavas" gula runda med rödaktigt kött, särdeles fin smultron-arom och utomordentligt läckra samt slutligen de små krusbärsstora *Catleyguavas* på mindre buskar med blanka blad och en svag enbärssmak. De senare mogna på högsommaren, de förra från augusti till nyåret. *Guavas* gingo ej längre norrut än till Orange Co., emedan de voro mycket ömtåliga för frost. "Guavas" spriddes genom menniskor liksom krusbär här i landet. "*Persimmon*" eller "Kaki" (Diospyros kaki) lemnade sina söta frukter från Oktober till midvintern. Innan de hunnit fullt mogna, voro de oerhördt bittra. "*Fikon*" förekommo i 2 små varieteter, gröna och gredelina. "Alligatorpears" (Persea gratissima) trifdes ända upp i Orange Co. De stora oljiga frukterna åtos dels med socker, men än bättre med salt och peppar. De mognade om hösten och voro då stundom nästan svartröda, men köttet var alltid grönaktigt. Mindre vanliga voro "mangos" och "granadillos" (Passiflora edulis). "Sapodilla" (Achras sapota) och Mammisapota (Lucuma mammosa) hade ett obetydligt utseende i det deras ytterhud var grå och skroflig som på ett gråpäron och det rödgula köttet hade en fadd smak som af ett boket päron, hvadan de ej alls motsvarade sitt rykte. Båda tillhörde Sydflorida. "Pomegranates" och "roseapples" odlades mera som kuriositet än för sin smak, de förra dock äfven för sina blommor. "Pappaw"

---

[1] Kallas ej här guajavas utan förkortas till "guavas".

Schlesischer botanische Tauschverein.

Som jag anträdt en resa till Siam och malajiska halfön, utkommer icke någon katalog 1895—96. Uppdrag om anskaffande af torkade eller lefvande växter, trädprof, frukter, frön etc. uträttas. Adress:

Mr S. Mayer, chemist
Director of the Silesian Botanical Club of Exchange,
Medical Hall
Singapore.

Apotekaren O. LEOPOLD SILLÉNS efterlämnade **moss-samling**, innehållande många tusen exemplar, äfvensom exsickatverket ”Deutschlands Lebermoose herausgegeben von D:r J. W. P. Hübener und C. F. F. Genth, Mainz 1836”, finnas till salu. Hugade köpare torde vända sig till fil. kand.

G. Zettervall,
adress St. Tuna.

Till salu.

En större samling växter, uppklistrade å halfark, säljes till följande priser:

2 st. herbarier *svenska* växter à 1,500 arter: hvartdera	35 kr.
1 „ „ „ à 600 „	5 „
2,500 *odlade* värter (de flesta från Upsala botaniska trädgård)	75 kr.
Exsiccatsamling af slägtet:	
Rubus, 154 arter Svenska (Lindeberg) och Danska (Gelert)	
Rubus, 34 arter från Westfalen (Scheppig och Demandt)	18 kr.
Rosa, 40 arter (Winslow) och *Erythræa*, 20 arter (Wittrock)	10 kr.
Hieracium, 170 arter (Lindeberg och Magnusson)	10 kr.
Växter från:	
Tyskland, 300 arter (Petry, Scheppig, Hausser m. fl.	20 kr.
Österrike-Ungern, 550 arter (Wedberg, Woynar, Steinitz m. fl.)	35 kr.
Frankrike, 180 arter (Gérard, Pellat m. fl.) och *Corsica*, 300 arter (Reverchon)	35 kr.
Ryssland, 250 arter (Becker)	16 kr.
England, 160 arter (Linton, Painter), *Schweitz*, 70 arter (Masson, Ayasse) och *Portugal*, 20 arter (Murray)	20 kr.

Italien, (Pirotta), 60 arter och *Sardinien*, 200 arter (Reverchon)	20 kr.
Grekland, 300 arter (Heldreich)	25 kr.
Creta, 270 arter (Reverchon)	25 kr.
Persien och *Mindre Asien*, 160 arter (Kotschy) . .	15 kr.
N. Amerika, (Sandberg), 80 arter och *S. Amerika*. Regnell, Widgren), 80 arter	14 kr.
Westindien, 75 arter (v. Goës) och *Nya Kaledonien*, 170 arter (Vieillard)	20 kr.

Skara Nov. 1894.

R. Westling.

Anmälan.

A hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1895, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund**, *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper			format	405×470 mm.	Pris pr ris	2,75
Hvitt	”		”	360×445	” ” ” ”	10—
Herbariepapper	N:o 8.	**hvit fargton**		240×400	” ” ” ”	4,50
” ”	” **11**	, **blå**	”	285×465	” ” ” ”	7,75
” ”	” **13**	, **hvit**	”	285×465	” ” ” ”	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Jungner J. R., Om bladtyperna inom slägtet Saxifraga, deras fördelning på bestämda klimatområden samt förmodade fylogenetiska ordningsföljd, s. 236.

Kjellgren, A. G., Några ord om den skandinaviska björkregionen, s. 233.

Ljungstedt, K., Några ord om de latinska växtnamnens uttal och skrift, s. 246.

Lönnberg, E., Några ord om Floridas växtvärld, s. 256.

Literaturöfversigt s. 268.

Smärre notiser s. 270.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18$^{15}{}_{12}$94.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 21, 85, 129, 185, 267.
Östergren 268 (Former af Juniperus communis).
Botaniska Sällskapet i Stockholm 123.
Fysiografiska sällskapet 46, 232, 271.
Lunds botaniska förening 71, 108, 223.
  Simmons (Koeleria cristata från Borgholm) 109.
Societas pro fauna et flora fennica 44, 95, 272.
Vetenskapsakademien 45, 95, 133, 231, 271.
Videnskabselskabet i Kristiania 179, 270.
  Wille 270 (Befruktningen hos *Nemalion multifidum*; *Botrydina vulgaris*).

Literaturöfversigt.

Bolle, C., Eine neue Pyramideneiche. (*Quercus pedunculata* var. *Ahlfvengreni.*) . . . . 268.
Buser, R., Sur les Alchimilles subnivales . . . . 226.
Crombie, J., A monograph of Lichens found in Britain 133.
Foslie, M., New or critical Norwegian Algæ . . . . . . 132.
Kindberg, N. C., The European and North American Polytrichaceæ. . . . . 230.
Marshall, E. S., On an apparently undescribed Cochlearia from Scotland . . . . 229.
Norman, J. M., Floræ arcticæ Norvegiæ species et formæ nonnullæ novæ v. minus cognitæ plantarum vascularium . . . . 92.
Palla, Ed., Ueber ein neues Organ der Conjugatenzelle 269.
Tiselius, G., Potamogetones suecici exsiccati. I. . . . . . 163.

Finsk botanisk literatur 1891—1893 (af A. O. Kihlman) 202.
Svensk botanisk literatur 1893 (af Th. Krok) . . 175, 217.

Smärre notiser.

Anslag 135. Assistent 270.
Botanist eller botaniker? 182.
Döde: V. F. Holm 95, O. Th. Sandahl 179, O. S. Sillén 46, K. F. Thedenius 94.
Döde utländske botanister 1893 39.
Genmäle till Hr H. Samzelius, 272.
New Systematic Botany of North Anerica 182.
Om fyndet af *Artemisia Stelleriana* på Irland 47.
Prioritetssport 181.
Reseunderstöd 179. Stipendium 270.

Svar till studeranden O. Ekstam 183.
Två kärlväxtfynd i Skåne 135.
Utnämnd lektor 94.
Askådningsmaterial 135.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Alchimillæ s. 226 o. följ. Alnus 110, incana v. microconus 83. Amblystegium cordifolium v. coloratum 62, Richardsonii 58.
Batrachium 174. Betula 234, alba f. 81.
Callitriche longistyla 92. Calonyction speciosum 121. Carex arenaria 137, chlamydea 93, hirta 139, saxatilis f. masculina 128, subulosa 93, vaginata f. picta 128. Carlina longifolia 98. Catharinea angustata 51. Chærophyllum temulum f. atropurpurea 77. Cochlearia micacea 229. Cornus suecica 111.
Dichromena 116.
Epipactis latifolia × rubiginosa 106.
Fragaria collina × vesca 146.
Geranium viscidulum 89. Gunnera 1.
Halianthus peploides 218. Hieracium siligenellum 40. subirrigurim 42. suboscurum 41, vestmannicum 42.
Ilex Aquifolium 77.
Jungermania atrovirens 49, Marchica 49.
Lappa 31.
Molinia coerulea ff. 79.
Nostoc punctiforme 11. Nymphæa candida v. rosea 86.
Pedicularis lanata 122. Pistia Stratiotes 113. Plantago borealis 125. Pohlia proligera 54, sphagnicola 52. Polemonium pulchellum 125. Polygonum Raji 128. Polytrichum Wahlenbergii 231. Populus tremula f. 82. Potamogeton dubius 162, gramineus ff. 165—7, nitens ff. et varr. 160—173.
Quercus pedunculata v. gothlandica 268.
Ranunculus acris × auricomus 156. Rosa canina 65, glauca 67, mollis 70, pomifera 71, rubiginosa 68. rubiginosa × tomentosa 101, sclerophylla 66, tomentosa 69.
Sarcorhopalum tubæforme 29. Sagina apetala 100. Salix alba × pentandra 224. Saxifraga 236. Sphagnum Wulfii 129.
Taphrina Cornu Cervi 29. Torilis Anthriscus f. pygmæa 109. Tortula stellata 58. Trifolium flexuosum 103, permixtum 104, pratense 103, — v. maritimum 101.
Ulonema 133.
Vaccinium Myrtillus × Vidis idæa 120.

◆

(Asimina triloba) växte vild allmänt, men var ej vidare god. Till namnet förblandades den stundom med den i Sydflorida odlade "*Papaya*" (Carica papaya), hvars gurklika frukter voro mycket läckra. "Seagrape" (Coccoloba uvifera) och "Cocoaplum" (Chrysobalanus icaco) växte båda vilda i Sydflorida. Söder om Caloosahatchee och på Keys odlades med fördel cocosnötter. Flera Caryaarter lemnade goda nötter "Pecanuts, hickorynuts" m. m.

Utom de nu uppräknade frukterna funnos flera slag, som odlades på enstaka ställen och voro af mindre betydelse.

I vildt tillstånd funnos drufvor, Passiflora-bär, vilda persimmon (Diospyros virginiana, ej ätliga förr än frostbitna) blackberries (Rubus), blue-, whortle-, huckleberries (Vacciniaceæ) "plommon" och "körsbär". Opuntians anilinröda och palmettons äckligt söta frukter åtos äfven af en del.

De vanligaste odlade ej inhemska prydnadsväxterna voro buskar: "crapemyrtle" (Lagerströmia indica), "Capejasmine", Hibiscus, Yellow Alder (Tecoma stans), rosor, Plumbago, Agave, slingerväxter: "Alamandia" "Rhynchospermum" åtskilliga Convolvulaceer, Tecoma, Plumbago, Wistaria, Thunbergia o. s. v.

träd: Umbrellatree l. China — berrytree (Melia azedarach), Oleander (Nerium), australian oak (Grevillea) Ricinus, Phoenix, Eucalyptus.

Den 13 april 1894.

1. Fil. kand. P. H. Strömman lemnade en framställning af bot. trädgårdens *Clematis-*, *Callianthemum-*, *Anemone-* och *Ranunculus*-arter.

2. Lic. R. Sernander förevisade gamofyter och unga sporofyter af *Scolopendrium officinale*, insamlade på Lilla Karlsön vid Gotland, samt redogjorde för denna växts uppträdande derstädes.

Den 27 april 1894.

1. Kand. Th. Fredriksson höll ett föredrag om *Oxalis*-löken från anatomisk-systematisk synpunkt. (Kommer senare att publiceras).

2. Herr Roman förevisade och demonstrerade en samling kärlväxter från Minnesotas bergstrakter, uppgående till ett antal af 125 och insamlade af föredraganden under sistlidne sommar.

Den 17 maj 1894,

1. Lic. P. Segerstedt lemnade en kort framställning af ämnet: korrelation mellan assimilations- och skyddsväfnader i stammen, utgörande referat af en del af honom i "Bihang till Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handlingar Band 19. Afd. III N:o 4 intagen afhandling: Studier öfver buskartade stammars skyddsväfnader

2. Kand. H. Östergren förevisade ett par former af *Juniperus communis*, den ena utmärkt af i spetsen gula blad, den andre af hängande grenar och i förhållande till dem uppåtriktade blad.

Literaturöfversigt.

Bolle, Carl, Eine neue Pyramideneiche (*Quercus pedunculata* var. *Ahlfvengreni.*) (Regels Gartenflora 1894 H. 17. S. 451—455.)

Den af amanuensen F. Ahlfvengren under sommaren 1887 på Gotland upptäckta formen af *Quercus pedunculata* uppställes i ifrågavarande uppsats såsom ny varietet under ofvanstående namn och med denna diagnos: **Quercus pedunculata** Hoffm., *varietas* **gothlandica**: *coma pyramidata basidilatata, folio angustiori, basi sensim cuneato, in petiolum satis longum flavescentem decurrente, apice obtuso, plerumque trilobo, margine profunde lobato, segmentis rotundatis, (folio) subcoriaceo, glabro, discolore, nervo medio prominenti-flavido. Glandibus minutis, longe pedicellatis singulis vel binis, rotun-*

dato-ovalibus, breviter acuminatis; cupula brevi, planiuscula extus squamulis acutis obsita. Crescit in Sueciæ insula Gothlandia prope villam Gervalls paroeciæ Hejde, arbor unica.

Härtill är att anmärka att enligt upptäckarens egna uppgifter detta träd knappast kan sägas hafva en pyramidformig krona. Vidare torde böra nämnas att formen utdelats af sin upptäckare under namnet *f. cuneata* samt att den synes någorlunda fullständigt passa in under den visserligen något kortfattade beskrifning som i BECK Flora von Nieder-Oesterreich 1890 lemnats på *Q. pedunc. f. cuneifolia* VUKOT. Form. Querc. croat. (1883) nämligen: Blattlappen gegen den Grund auffällig an Grösze abnehmend; die Blätter daher gegen den Grund fast keilförmig verschmälert. Detta synes af allt att döma vara en hufvudkaraktär hos Gotlandsformen, möjligen jämte de ovanligt spensliga, utdragna ollonskaften.

Genom någon missuppfattning kommer BOLLE till att angifva att *Q. pedunculata* är sparsam på Gotland under det att i själfva verket förhållandet torde vara att den är allmän men *Q. sessiliflora* blott förekommer på ett par ställen och i enstaka exemplar.

E. LJM.

Palla Ed., Ueber ein neues Organ des Conjugatenzelle. (Ber. deutsch. bot. Ges. Bd. XII, 1894, s. 153—163 + t. VIII).

På kloroplasterna samt ibland på cellkärnan eller i cellens ändar hos Conjugaterna finnas mycket små kroppar (1 $^1/_2$—2 $^1/_2$ μ i diameter), som förf. närmare undersökt. De färgas vid tillsats af vissa färgämnen, t. ex. af jodeosin med hematoxylin, på samma sätt som små cellkärnor och därför kallar förf. dem *Karyoider*.

KLEBAHN har funnit att i de första cellerna, som bildas vid zygoternas groning hos *Cosmarium* och *Closterium*, en tid finnas 2 cellkärnor, en större, som fortlefver, och en mindre, som enl. K. antagligen försvinner. PALLA förmodar nu att denna mindre cellkärna och dess afkomlingar äro identiska med Karyoiderna. Skulle så verkligen visa sig vara förhållandet, hade man för första gången hos växterna påvisat fysiologiskt olika cellkärnor i en och samma cell. Mikro- och makronucleus hos infusionsdjuren äro dylika kärnor.

Smärre Notiser.

Kirkedepartementen i Norge har sommaren 1894 tilldelat Prof. N. WILLE ett **stipendium** à 1,000 kr. för att besöka botaniska trädgårdar och biologiska stationer i Sverige, Danmark och Tyskland.

Till **assistent** vid den botaniska trädgården i Kristiania har det akademiska Collegium därstädes den 14 sept. 1894 utnämnt cand. real. H. GRAN. Till denna plats beviljade Stortinget 1894 en årlig lön af 1,200 kr.

Videnskabsselskabet i Kristiania den 21 sept. Prof. N. WILLE meddelade resultaten af sina undersökningar öfver befruktningen hos *Nemalion multifidum*, hvilka han i sommar utfört vid den biologiska stationen i Dröbak. Det har lyckats honom att utfylla den lucka, som fans i vår kunskap om Florideernas befruktning, i det han nämligen kunnat påvisa spermakärnans vandring genom trichogynen och sammansmältning med äggcellens cellkärna.

Den 16 nov. Prof. N. WILLE meddelade som resultat af sina undersökningar öfver *Botrydina vulgaris*, att denna förut som tvifvelaktig ansedda organism är en verklig alg. Cellernas slemhöljen äro utåt mycket tätt intill hvarandra slutande med inåtgående slemlameller, hvilket framkallar det pseudoparenchymatiska utseendet. Förökningen försiggår genom delning och ett slags knoppbildning.

Vetenskapsakademien den 14 nov. Till införande i bihanget till handlingarne antogs en afhandling af d:r A. G. Eliasson, *Taphrina acerina* n. sp.; och till införande i öfversigten en uppsats af doc. H. O. Juel, Mykologische Beiträge, 2—3.

Fysiografiska sällskapet den 14 nov. Prof. Berggren föredrog om moss-slägtena *Hypnodendron* och *Hypopterygium*.

Biologisk Selskab i Kristiania d. 28 sept. Doc. B. Hansteen meddelade resultaterna af sina på den biologiska stationen i Dröbak utförda undersökningar öfver de bruna algernas assimilationsverksamhet. Han framhöll med bestämdhet att samtliga de ljusbrytande kropparne, som finnas i de bruna algernas celler, och åt hvilka han gifvit namnet *fucosankorn* — oaktadt motstånd från visst håll — dock måste uppfattas som den första synliga assimilationsprodukten hos dessa alger, liksom stärkelse hos de högre växterna.

Den 15 nov. Cand. real. Gran beskref algvegetationen i Kristianiafjorden och skildrade de olika regionerna. Specielt redogjordes för de mera framstående formerna, deras tillpassning efter yttre förhållanden och deras skyddsmedel mot ogynnsam inverkan af temperaturvexlingar, böljeslag och uttorkning. Till sist gaf han en öfversigt öfver sina studier angående orsakerna till algernas olika utbredning. Föredraget framkallade anmärkningar af d:r Poulsson och d:r Geelmuyden, hvilken sistnämnde berörde vissa sidor af algernas näringsförhållanden, specielt upptagningen af qväfve.

Prof. N. Wille omtalade ormbunkarnes utveckling och generationsvexling och förevisade af honom odlade band-formiga prothallier af *Polystichum spinulosum*, som i kanten bar antheridier, men saknade archegonier.

Societas pro Fauna et Flora fennica. Den 19 Maj. Till publikation anmäldes: "Spridda bidrag till kännedom af Finlands Hieracium-former. III. Nyländska Piloselloidea" af M. Brenner.

Den 6 Okt. Dr. Kihlman anmälde den för floran nya *Ruppia spiralis* och förevisade naturliga och artificiella bastarder mellan *Betula nana* och *B. verrucosa*. Kand. H. Lindberg förevisade en mängd anmärkningsvärdare fynd af kärlväxter, mest från Karelska näset, deribland för floran nya: *Potamogeton fluitans* var. *rivularis*, *Cirsium oleraceum* × *heterophyllum*, *Geum strictum*, *Sedum fabaria*, *Rumex hippolap.* × *obtusifolius*. Rektor Brenner framlade några missbildningar ("Vergrünungen") och variationer af kärlväxter.

Den 3 Nov. Kand. O. Bergroth föredrog om sin under senaste sommar jemte kand. Stenroos företagna resa i ryska Karelen, hufvudsakligen i trakten mellan Siesjärvi och Kemijoki samt i skärgården nära Kemi stad. Stud. A. Thesleff förärade en dyrbar och väl konserverad samling basidsvampar mest från sydöstra Finland. Till publikation anmäldes: "Pilosellæ boreales præcipue floræ fennicæ novæ" af J. P. Norrlin.

Genmäle till Hr H. Samzelius.

Sedan Ni i Edert "svar" (Bot. Not. 1894, h. 4 sid. 183) nu upplyst, att Eder uppsats i Bot. Not. 1891, h. 3 sid. 136 ej vore att uppfatta som ett vetenskapligt inlägg, utan mera som en kåserande artikel, hvartill vetenskapen gifvetvis ej tager hänsyn, förfaller naturligtvis hela frågan ¹).

Otto Ekstam.

---

¹) I "svaret" förekommande misstag och, naturligt nog, äfven missuppfattning af hvad frågan egentligen gäller, hvarigenom "svaret" ej står i något logiskt sammanhang med min däri citerade uppsats, lämnas därför åt sitt öde.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1895

MED BITRÄDE AF

HERR P. DUSÉN, ELIASSON, JOH. ERIKSON, JAK. ERIKSSON, HULTH, K. JOHANSSON, KINDBERG, MALME, MURBECK, NATHORST, NEUMAN, NYMAN, P. HJ. OLSSON, ROMELL, STENSTRÖM, STÖRMER, TROLANDER

SAMT

DE BOTANISKA FÖRENINGARNE I STOCKHOLM OCH UPSALA

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 1 tafla och 7 figurer i texten.

LUND,
PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG,
1895.

LUND 1895,
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under Lärda sällskap!)

Sid.

Blomberg, O. G., Bidrag till kännedomen om lafvarnes utbredning m. m. i Skandinavien . . . . 90.
Cleve, A., En röd *Bulbochæte* . . . .
Dusén, P., Bryologiska notiser från Östergötland . . . 43.
—, Über die Ausstreuung der Sporen bei den Arten der Moos-Gattung *Calymperes* . . . . 41.
Eliasson, A. G., Fungi suecici . . . . 17, 57, 107.
Erikson, Joh., Alfvarfloran på Öland . . . . 185, 233.
—, Studier öfver hydrofila växter . . . . 154.
Eriksson, Jac., Ein parasitischer Pilz als Index der inneren Natur eines Pflanzenbastards . . . . 251.
Fredriksson, Th., *Euphorbia Peplus* L. v, *tricuspidata* n. v. . . . .
Grevillius, A. Y., Ett abnormt fall af skottbildning hos *Antennaria dioica* (L.) Gærtn. . . . . 117.
Hulth, J. M., Om floran i några kalktuffer från Vestergötland . . . . 199.
Johansson, K., Två hybrider från Gotland . . . . 166.
Kindberg, N. C., Bidrag till Skandinaviens bryogeografi . 25.
Malme, G. O. A:n, Lichenologiska notiser. III. IV. 137, 207.
—, Om akenierna hos några Anthemidéer . . . . 147.
Murbeck, S., Skandinaviska former af *Alchemilla vulgaris* L. . . . . 254.
Nathorst, A. G., Ett par glaciala ”pseudorelikter” . . . 29.
—, Om hafre som epifyt . . . . 257.
—, Om några mossor från våra qvartära kalktuffaflagringar . . . .
Neuman, L. M., Om *Aira Wibeliana* Sonder . . . . . . 148.
Nyman, E., Biologiska moss-studier . . . .
—, En för Sverige ny *Potentilla* . . . . 126.
—, En *Moriola*-liknande laf . . . . 242.
—, Några ord om Areskutans fjällhed . . . . 121.
—, Om variationsförmågan hos *Oligotrichum incurvum* (Huds.) Lindb. . . . . 12.

—. Vegetationsbilder från Lappland . . . . 1.
Olbers, A., Ett abnormt fall af utbildning af jordstammar hos potatisplantan . . . . 119.
Olsson, P. Hj., Om förekomsten af *Crambe maritima* L. i Finland . . . . 204.
Romell, L., Fungi novi vel critici in Suecia lecti . . . 65.
Stenström, K. O. E., Tvenne Piloselloider från Halmstadstrakten . . . . 213.
Störmer, C., Om en art af slægten *Uredinopsis* P. Magn. paa *Struthiopteris germanica* . . . . 81.
Trolander, A. S., Ny fyndort för *Bidens radiata* Thuill. 16.
—, Monstrositet af *Trifolium hybridum* L. . . . . 183.

Lärda sällskap.

(Se äfven under rubriken Original-referat!)

Biologiske Selskabet i Kristiania 87, 182, 230.
Boeck 87, Hansteen 230, Hjort 183, Wille 78, 182.
Botaniska Föreningen i Stockholm 77.
Jungner 79 (Det ständiga duggregnets inflytande på bladgestalten vid forsar och vattenfall).
Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 121, 242.
Kjellman 121, 125.
Fysiografiska sällskapet 37, 86, 183, 231, 263.
Societas pro fauna et flora fennica 37, 134, 263.
Vetenskapsakademien 37, 87, 134, 182, 263.
Vetenskaps- och Vitterhetssamhället 36, 134.
Videnskabsselskabet i Kristiania 87, 231.
Vetenskapssocieteten 36, 134, 263.

Literaturöfversigt.

Briquet, J., Fragmenta monographiæ Labiatarum . . . 35.
Eriksson, Jak., Fungi parasitici scandinavici exsiccati . 171.
Hjelt, Hj., Conspectus floræ fennicæ . . . . 133.
Jörgensen, A., Der Ursprung der Weinhefen . . . . . . 130.
Lister, A., A Monograph of the *Mycetozoa* . . . . 35.
Lütkemüller, J., Ueber die Gattung *Spirotænia* Bréb. . 131.
Meinhausen, K. F., Das Genus *Sparganium* L. . . . . . 131.
Norman, J. M. Norges arktiske flora . . . . 180.
Norrlin, J. P., *Pilosellæ* boreales præcipue floræ fennicæ novæ . . . . 132.
Oltmanns, F., Ueber einige parasitische Meeresalgen . . 35.
Sauvageau, C., Notes biologiques sur les "*Potamogeton*" 83, 133.

Tiselius, G. *Potamogetones* suecici exsiccati . . . . 172.
Warming, E., Plantesamfund . . . . 130.
—, og Johannsen, W., Den almindelige Botanik . . . . 82.

Svensk botanisk literatur 1894 (af Th. Krok) . . . . . 219.

Smärre notiser.

Agardhs algherbarium 38.
Döde utländske botanister 37.
Medel mot barrens affallande 183.
Resande: Murbeck 263.
Utnämnde: Lagerheim 263, Porat 36. Sernander 36, Starbäck 134.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Aconitum Lycoctonum 5. Agaricus alnicola 69, campestris 69, cerussatus 66, inversus 67, lentus 65, pectinatus 68, rhodoleucus 66, Vulpecula 67. Aira Wibeliana 152. Alchemilla 271. Antennaria dioica 117. Ascochyta pucciniophila 172. Astrophyllum spinosum 241.

Bacidia intermissa 208. Bidens radiata 16. Betula odorata 10. Buellia conioptera 211. Bulbochæte 247.

Calla palustris 154. Caloplaca perfida 207. Calymperes megamitrium 42. Cenangium quercicola 75. Chrysanthemum 148. Cirsium acaule × arvense 166. Corticium Abietis 72, acerinum 71. Crambe maritima 204. Cyphelium Notarisii 101.

Didymaria aquatica 172. Diplotaxis muralis × tenuifolia 169.

Euphorbia Peplus v. tricuspidata 244.

Globularia vulgaris 237.

Hafre 257. Heterosporium Proteus 172. Hieracium grammophyllum 216, mallotum 215. Hottonia palustris 161.

Lecanora morioides 96. Lecidea enalliza v. subplana p. 210.

Moriola-liknande laf 242.

Odontotrema Pini 75. Oligotrichum incurvum v. molle 13.

Parmelia furfuracea 93. Physcia endococcina 94. Potamogeton 83 o. f., 133, 172 o. f. Potatis 119. Potentilla multifida *lapponica 126. Puccinia dispersa 252, Milii 171, pygmæa 171. Pyrenopeziza Jasiones 74, pezizelloides 74.

Saxifraga Hirculus 31. Sparganium subvaginatum 132. Spirotænia bahusiensis 131. Stereocaulon nanum 91. Stereum tuberculosum 70, rufum 71.

Theichospora seminuda ff. 73. Trifolium hybridum monstr. 183.

Uredinopsis Struthiopteridis 81.

Naar 5 kroner tilsendes mig, skaffer jeg fölgende

sjeldne norske Moser:

Polytrichum hyperboreum, Pogonatum capillare, Psilopilum glabratum, Brachythecium Tromsoeense n. sp., Limnobium norvegicum, Grimmia Ryani, Grimmia sessitana, Bryum obtusifolium, Bryum Limprichtii, Bryum dolomiticum, Bryum lapponicum, Bryum curvatum, Bryum retusum, Bryum Axel-Blyttii, Bryum acutum, Bryum acutiforme, Bryum nigricans, Bryum clathratum, Bryum pycnodermum, Webera crassidens.

Sande Jarlsberg 4 Novbr. 1895.

Chr. Kaurin.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper			format	405×470	mm. Pris pr ris	2 —
Hvitt	,,		,,	360×445	,, ,, ,, ,,	10,75
Herbariepapper	N:o 8,	hvit	färgton	240×400	,, ,, ,, ,,	4.50
,, ,,	,, 11,	blå	,,	285×465	,, ,, ,, ,,	7,75
,, ,,	,, 13,	hvit	,,	285×465	,, ,, ,, ,,	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1896, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund**, *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Vegetationsbilder från Lappland.

Af E. Nyman.

Nedanstående rader äro sammanfattade efter anteckningar och iakttagelser gjorda under 3 somrars resor i de svenska lappmarkerna. Lule lappmark besöktes somrarne 1891 och 1893 med understöd af Kongl. Vetenskapsakademien, Letterstedtska Föreningen samt Bjurzonska stipendiefonden i Upsala, Pite lappmark 1892, då lektor A. N. Lundström godhetsfullt beredde mig tillfälle åtfölja honom på en hufvudsakligen i praktiskt syfte företagen resa i dessa trakter.

Vid ordnandet af dessa anteckningar har jag föröfrigt varit ganska tveksam, huruvida det kunde anses lämpligt bringa dem till offentlighet, då de inför en strängt vetenskaplig kritik måhända komma att framstå såsom ett värdelöst kåseri, men å andra sidan skulle väl till ursäkt kunna anföras, att deras framträdande är fritt från alla anspråk, och att bristfälligheten till någon del torde vara att söka i den omständighet, att hufvudsyftet med mina lappska resor varit studium af mossfloran, hvarför uppmärksamheten endast i förbigående kommit att riktas på de högre växterna.

Resande som besökt Kvikkjokk, ”Lapplands paradis”, pläga i entusiastiska ordalag prisa dess flora. Erkännas måste ock, att man sällan i södra eller mellersta Sverige träffar en örtvegetation, som i fråga om vare sig beståndens täthet eller de enskilda individens storlek och frodighet kan täfla med floran kring Kvikkjokk.

Denna kraftiga vegetation, till sin hufvudmassa sammansatt af fleråriga örter, finner man bäst utvecklad i närheten af vattendragen, i de rena björkskogarne eller blandskogarne af gran och björk Såsom exempel på denna vegetationstyp meddelas en anteckning gjord mellan Kvikkjokk och det 1 $^{1}/_{2}$ mil vester derom belägna nybygget Njuonjes. Turistvägen framgår därstädes långa stycken utmed elfven Tarrajokk öfver en mark väsentligen bildad af de svämprodukter elfven medfört. Trädvegetationen utgöres af ett tämligen glest bestånd af *Picea Abies* och *Betula odorata* med här och der inströdda exemplar af *Prunus Padus*, *Sorbus aucuparia*, *Salix nigricans* och *Alnus incana*. Bland örterna märkes först och främst *Aconitum Lycoctonum*, manshög och ställvis dominerande, *Epilobium angustifolium*, *Rumex acetosa*, *Mulgedium alpinum* (t. spars.) *Solidago Virgaurea*, *Angelica Archangelica* (spridd), *Milium effusum*, *Spiræa Ulmaria*, *Aira cæspitosa*, *Poa nemoralis*, *Geranium silvaticum*, *Cirsium heterophyllum*, *Triticum caninum* samt närmast intill kanten af en mindre bäck *Stellaria nemorum*, *Viola biflora* och *Onoclea Struthiopteris*. En annan anteckning från sjelfva elfkanten upptager utom de nyss nämda träden äfven *Salix phylicæfolia* och *lapponum* samt *Ribes rubrum*, *Spiræa Ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Geranium silvaticum*, *Rubus arcticus*, *Aconitum Lycoctonum*, *Cirsium heterophyllum*, *Trollius europæus* och *Ranunculus acris*, uppräknade ungefär efter den ymnighetsgrad, i hvilken de förekommo.

Såsom ingående i bottenskiktet, isynnerhet i sjelfva elfkanten, anmärktes åtskilliga för dylika lokaler karakteristiska mossor såsom *Stereodon arcuatus*, *Climacium dendroides*, *Marsilia Neesii* och *Blasia pusilla* (spars.).

Der örtvegetationen är som tätast finnes vanligen intet bottenskikt.

En liknande vegetation förekommer äfven mellan Njuonjes och sjön Tarraur, men *Mulgedium alpinum* (ej sällan hvitblommig) uppträder här på sina ställen i större mängd och såsom tongifvande för vegetationen. En annan anteckning från södra sluttningen af fjället Snjärak må i detta sammanhang anföras.

Tämligen täta bestånd af högväxt björk (*Bet. odorata*) med spridda granar af den obelisk-liknande form, som utmärker detta trädslag i närheten af skogsgränsen, spridda buskar af *Juniperus communis* (hufvudformen); glest risskikt af *Myrtillus nigra*, *Vaccinium vitis idæa*, *Empetrum nigrum*, *Lycopodium clavatum* och *Linnæa borealis* (sparsam); spridda örter såsom *Phegopteris Dryopteris*, *Majanthemum bifolium*, *Cornus suecica* och *Rubus arcticus;* bottenskiktet bildadt af *Hylocomium*-matta *(H. proliferum* och *parietinum)* med insprängning af *Dicranum scoparium*, *Ptilidium ciliare* och *Peltidea aphtosa.* Vid en bäck som framflöt i närheten antecknades: *Alnus incana* (spridd), *Prunus Padus* (spridd , *Sorbus aucuparia* (enstaka), *Salix caprea* (spars.) och *phylicæfolia* (spridd), enstaka buskar af *Rubus idæus* och täml. sparsam *Rubus saxatilis*; dessutom spridda: *Epilobium angustifolium*, *Geranium silvaticum*, *Valeriana officinalis*, *Parnassia palustris*, *Cornus suecica*, *Trientalis europæa*, *Aira cæspitosa* och *Viola biflora.* Några meter längre ned, der bäcken framflöt mera horizontalt, antecknades följande: rikliga: *Rubus saxatilis*, *Trientalis europæa*, *Solidago virgaurea*, *Festuca rubra*, *Polygonum viviparum*, *Carex alpina*, *Linnæa borealis* och *Vaccinium vitis idæa*; spridda: *Aconitum Lycoctonum*, *Angelica Archangelica*, *Trollius europeus*, *Geum rivale*, *Cirsium heterophyllum* och *Ranunculus acris;* enstaka: *Astragalus alpinus* och *Saxifraga stellaris.* Af bottenskiktets mossor voro de vigtigaste: *Philonotis fontana*, *Bryum ventricosum* och *Thyidium Blandowii.*

På en annan lokal i närheten, äfvenledes i blandskog af björk och gran, antecknades: *Aconitum Lycoc-*

tonum, *Epilobium angustifolium*, *Trollius europæus* (ända till 8 dcm hög), *Geranium silvaticum*, *Cornus suecica*, *Trientalis europæa*, *Majanthemum bifolium*, *Rubus arcticus*, *Thalictrum alpinum*, *Carex alpina*, *Parnassia palustris*, *Viola biflora*, *Vaccinium vitis idæa* och *Phegopteris Dryopteris*.

En plats, som för sin rika mossvegetation besöktes vid flera tillfällen, var Kaddepakte, beläget sjöledes ungef. 6 km. s. o. om Kvikkjokk på södra stranden af sjön Saggat. Efter en smal, något kärrartad strandremsa vidtaga branta, delvis otillgängliga klippväggar af lerskiffer. Den lösa bergarten har på sina ställen genom vittring gifvit upphof till väldiga ras af större och mindre stenblock ("ur").

I dessa sluttningar, bevuxna af gles björkskog med sparsam inblandning af gran, rönn och hägg, frodades en ört- och buskvegetation, som med afseende på artrikedom, individmängd och yppighet täflade med den förut från trakten mellan Njuonjes och Kvikkjokk beskrifna. De flesta arterna äro gemensamma för båda lokalerna, men åtskilliga nya hafva dock tillkommit, såsom *Daphne Mezereum*, *Rubus idæus*, *Urtica dioica*, *Triticum caninum* och *Melica nutans*. Utan att förflytta mig från den plats, jag under antecknandet intog, kunde följande växter observeras: *Aconitum Lycoctonum*, *Epilobium angustifolium*, *Milium effusum*, *Valeriana officinalis*, *Melica nutans*, *Geranium silvaticum*, *Solidago virgaurea*, *Stellaria nemorum*, *Polystichum Filix mas*, *Triticum caninum*, *Urtica dioica*, *Daphne Mezereum*, *Ribes rubrum*, *Phegopteris polypodioides*, *Rubus idæus*, *Paris qvadrifolia*, *Poa nemoralis*, *Melandrium silvestre*, *Parnassia palustris* och *Myosotis silvatica*.

Bottenskiktet bildades af åtskilliga mossor: *Hypnum reflexum*, *Astrophyllum silvaticum*, *Hypnum viride*, *Jungermania barbata* (t. spars.) och *Bryum proliferum* (spars.). Strax bredvid på något fuktigare af vatten från bergväggen genomsipprad jord växte *Saxifraga* *aizoides* och *nivalis*, *Viola biflora* och *Circæa alpina*. Några få i fruktstadium befintliga individ af *Rhododendron lapponicum* anträffades på ett klipputsprång, insprängda i tufvor af *Anoectangium Mougeotii*.

Åtskilliga af de nyss anförda växterna uppnådde en rent af gigantisk storlek. Ett individ af *Aconitum Lycoctonum*, som uppmättes, befans vara 2,18 m. högt, af hvilken längd blomställningen ensam upptog 87 cm.

Vissa exemplar af *Milium effusum* blefvo ännu högre med stundom ända till 16 mm. breda blad.

Såsom mest karakteristisk och såväl genom storlek som individmängd tongifvande för ofvan skildrade växtsamhällen torde man med skäl böra anse *Aconitum Lycoctonum*. Lämpligen skulle derför denna formationstyp efter just denna växt kunna benämnas *Aconitum-formationen*. Att dylika formationer ej äro sällsynta, i synnerhet i de nordligare delarne af vårt land, framgår af talrika uppgifter i literaturen. Den sannolikt sydligaste lokal inom Sverige, der *Aconitum* uppträder i någon så stor mängd, att den kan sägas vara formationsbildande, är Dalarne, hvarifrån den af KELLGREN [1]) uppgifves såsom växande i ungefär samma sällskap som på de ofvan beskrifna lokalerna i Lule lappmark. Från Upland, Hillebola, och Vermland, nor. Finnskoga sn., angifves den i Hartmans flora, 11:te uppl., men i hvilken ymnighet eller under hvilka förhållanden den derstädes uppträder, är mig föröfrigt obekant. I Torne lappmark tyckes den egendomligt nog vara sällsynt och angifves af LÆSTADIUS [2]) endast från nordligaste delen, trakten af Kilpisjärvi. GRE-

---

[1]) A. G. Kellgren, Agronomiskt-botan. studier i norra Dalarne sommaren 1890. Aftryck ur Landtbruks-Akademiens Handl. och Tidskrift för år 1891.

[2]) C. P. Læstadius, Bidrag till kännedomen om växtligheten i Torneå Lappmark. Upsala 1860. Diss.

VILLIUS [1]) anför den från våra nordliga kustlandskap och enl. HENNING [2]) synes den ega en ganska stor utbredning i Jämtland, der jag sjelf varit i tillfälle iakttaga den i granregionen på Åreskutans sluttningar. Särdeles ymnigt förekom den på sluttningarne mot Mörviksån, och då den vanligen här uppträdde i ungefär samma sällskap som på de ofvan skildrade lappska lokalerna, tillåter jag mig här nedan inskjuta en ståndorts-anteckning just från en af sluttningarne mot Mörviksån. Skogsskiktet utgjordes till ungef. lika stor procent af *Betula odorata* och *Picea Abies* samt enstaka individ af *Alnus incana*. Spridda buskar af *Rubus idæus* och *Salices* (*S. lanata* och *phylicæfolia*) bildade ett glest snårskikt. Högsta fältskiktet bestod hufvudsakligen af *Aconitum Lycoctonum*, frodig och stundom ända till manshög. I mellersta och lägsta fältskikten uppträdde följande växter i större eller mindre ymnighet: *Spiræa Ulmaria* (spars.), *Aira cæspitosa* (spr.), *Geranium silvaticum* (spridd), *Carex alpina* (spr.), *Parnassia palustris* (ända till 35 cm. hög), *Alchemilla vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Solidago virgaurea*, *Cerefolium silvestre*, *Ranunculus acris*, *Phegopteris polypodioides*, *Vaccinium vitis idæa*, *Euphrasia officinalis*, *Polygonum viviparum*, *Bartsia alpina* och *Viola biflora*. Bottenskiktet sammansattes af *Hylocomium proliferum* och *triquetrum* med inspängda *Ptilidium ciliare* och *Selaginella selaginoides*.

Att under utbildningen af ett så tätt och slutet växtsamhälle som den omtalade *Aconitum-formationen* en stark konkurrens skall ega rum mellan de i detsamma ingående arterna ligger i öppen dag.

---

[1] A. Y. Grevillius, Biologisch-physiognomische Untersuchungen einiger schwedischer Hainthälchen. Bot. Zeitung. Heft. VIII, IX, 1894.

[2]) E. Henning, Agronomiskt växtfysiognomiska studier i Jemtland. Stockholm 1889.

Det gäller tydligen här vid lag att uppbjuda alla krafter i en strid, der en art (resp. individ), rustad med största antal så att säga biologiska fördelar, har utsigt att afgå med seger. Just denna biologiska sida af växtfysiognomiken eller frågan om de lagar, efter hvilka ett växtsamhälle konstitueras, har på sista tiden börjat mer och mer draga uppmärksamheten till sig och göras till föremål för studier. Så har GREVILLIUS i en förlidet år utkommen uppsats [1]) efter dessa principer behandlat åtskilliga lunddälds-formationer i Ångermanland och Medelpad och dervid kommit till ganska intressanta resultat. Likheten i sammansättning af den lunddäldsvegetation, som G. beskrifver exempelvis från Stolpås på Alnön i Medelpad, med den af mig från Kaddepakte i trakten af Kvikkjokk skildrade är, bortsedt från några mindre skiljaktigheter, som betingas af det sydligare läget, rent af slående.

Af de 3 biologiska hufvudtyper, som Grevillius uppställer för dessa lunddäldsformationer, tillhöra t. ex. *Epilobium angustifolium* och *Milium effusum* typ I, karakteriserad genom exposition från sidan af det i vertikal riktning starkt sträckta florala organsystemet, assimilerande organ på en sträckt axel mer eller mindre exponerade från sidan, tät skottbildning, liten vandringsförmåga samt ymnig förekomst i det högsta fältskiktet.

Blomningen hos hithörande växter infaller i allmänhet under sensommaren. Till denna typ hör äfven med afseende på expositionen af det florala systemet *Aconitum Lycoctonum*, som dock i fråga om sitt vegetativa system bildar en öfvergång till typ II, utmärkt bland annat genom mer l. mindre fullständig exposition ofvanifrån af de florala och assimilerande organsystemen, skottbildning och vandringsförmåga obetydlig, förekomst strödd — tunnsådd i det mellersta fältskiktet. Hit höra t. ex. *Geranium silvaticum* och *Trollius europæus.*

---

[1]) Jmfr. A. Y. Grevillius, op. cit.

Typ. III innefattar arter med förekomst i det lägsta fältskiktet, florala systemet på olika sätt exponeradt, assimilerande organ ofta i ett plan, exponerade ofvanifrån, vandringsförmåga stark och blomning tidig. Såsom exempel må nämnas *Paris qvadrifolia* och *Viola biflora.*

Att en hel del arter icke låta sig inordnas under någon viss af de nu nämda typerna utan förena karakterer från flere, är helt naturligt, liksom det utan vidare inses, att någon bestämd gräns ej kan dragas mellan de olika fältskiktena. Dispositionen för anemofil och i synnerhet entomofil befruktning måste af lätt insedda skäl aftaga uppifrån och nedåt i fältskiktena. Vi finna också växter med cleistogam befruktning i allmänhet i lägsta fältskiktet, der äfven arter med stark vandringsförmåga och dermed förenad möjlighet till ernående af lämpliga belysningsvilkor hafva sin plats. De till detta skikt hörande arternas blomningstid är också i allmänhet förlagd till den tidigare delen af sommaren, då de högre skikten ännu ej nått den utveckling, att de genom beskuggning kunna inverka ofördelaktigt på de lägre varande.

Efter denna lilla afvikelse från det egentliga ämnet vilja vi kasta en blick på vegetationen i de rena björkskogarne. Denna visar till sin sammansättning en betydande likhet med den ofvan från blandskogarne beskrifna. Såsom exempel må framläggas en anteckning från Vesterfjäll vid vestra ändan af sjön Tjeggelvas i nordvestliga delen af Pite lappmark.

Trädvegetationen utgjordes af ett glest bestånd af *Betula odorata* med sparsamt insprängda individ af *Salix caprea. Sorbus aucuparia* och *Prunus Padus.* Såsom undervegetation fungerade en *Aconitum-formation,* till sin hufvudmassa bildad af *Aconitum Lycoc-*

tonum samt mer l. mindre talrika representanter af *Milium effusum*, *Melandrium silvestre*, *Geranium silvaticum*, *Myosotis silvatica*, *Stellaria nemorum* samt *Viola biflora*. Här och der förekommo busklika, rikt förgrenade, 1—2 m. höga individ af *Populus tremula* med små, hjärtlika, glatta blad. Utan tvifvel är denna form identisk med den af NORMAN[1]) beskrifna *f. fruticosa*, som enligt diagnosen har "folia superiora ramorum cordata" och "quoad figurationem foliorum turionibus junioribus plantæ arboreæ prorsus similis est", ett intryck som den vid första ögonkastet äfven gjorde på mig.

Såsom exempel på vegetationens sena utveckling i dessa trakter kan nämnas, att häggblommorna ännu ej voro utslagna den 19 juli 1892.

Ännu en anteckning från björkregionen må i detta sammanhang meddelas. Den förskrifver sig från Njuonjes, det vestligaste nybygget i Lule lappmark, 15 km. från Kvikkjokk vid elfven Tarrajokk. Björkregionens gräns på s. ö. sidan af Njuonjesfjället ligger ungefär 780 m. öfver hafvet. Lokalen der anteckningen gjordes var belägen i öfre delen af björkregionen och utgjordes af en mindre, öppen plats, omgifven af gles, lågväxt björkskog (*Bet. odorata f. subalpina*).

Hufvudmassan af örtvegetationen bildade ett mäktigt skikt af *Mulgedium alpinum* (manshög) och *Aconitum Lycoctonum*. Insprängda förekommo *Cirsium heterophyllum*, *Crepis paludosa*, *Angelica Archangelica*, *Ranunculus acris*, *Alchemilla vulgaris* och *Aira cæspitosa*. Spridda gråviden och busklika individ af *Sorbus aucuparia* afbröto här och der den rika örtvegetationen.

I bottenskiktet, som var föga utveckladt, ingingo *Hylocomium proliferum* coh *H. parietinum*, *Dicranum*

---

[1]) J. M. Norman, Floræ Arcticæ Norvegiæ species & formæ nonnullæ novæ v. minus cognitæ plantarum vascularium. Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandl. 1893, N:o 16.

scoparium, *Jungermania lycopodioides*, *Polytrichum commune*, *Hypnum plumosum* och *Bryum proliferum*. Vid en mindre bäck anträffades ett c:a 2 m. högt individ af *Betula odorata* *v. oxyacanthifolia* Fr., en särdeles vacker och karakteristisk form genom sina parflikade, med trubbiga flikar försedda blad så förvillande lik en *Crataegus*, att man vid flyktigt betraktande lätteligen kunde förledas att söka identifiera den med någon art af detta slägte.

På jordtäckta klippafsatser växte *Rhododendrum lapponicum* i sällskap med andra glaciala former såsom *Dryas octopetala*, *Tofieldia borealis*, *Bartsia alpina*, *Polygonum viviparum*, *Pinguicula vulgaris*, *Chamorchis alpina*, *Diapensia lapponica*, *Loiseleuria procumbens*, *Arctostaphylos alpina*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum* och *Salix hastata*. Bottenskiktet sammansattes af *Hylocomium proliferum* och *H. rugosum*, *Sphærocephalus turgidus* och *Stereocaulon paschale*. I jordfylda klippspringor växte *Saxifraga Cotyledon*, *S. oppositifolia*, *Rhodiola rosea* och *Campanula rotundifolia*. Detta nu skildrade växtsamhälle med *Dryas*, *Rhododendrum* o. s. v. liknar till sin sammansättning mycket den af A. Blytt[1], R. Hult[2] m. fl. beskrifna Dryas-formationen, som särskildt utmärkes för sin rikedom på sällsyntare fjällväxter. Innan vi lämna björkskogarnes vegetation, må i förbigående nämnas några ord om en form af *Betula odorata*, som man anträffar flerestädes inom fjäll- eller videregionen och som genom sin lågväxta stam, horizontalt utbredda grenar och för öfrigt egendomliga utseende genast ådrager sig uppmärksamhet.

---

[1] A. Blytt, Essay on the immigration af the Norvegian flora during alternating dry and rainy periods. Christiania 1876.

[2] R. Hult, Die alpinen Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands. meddelanden af Soc. pr. Fauna & Flora fennica. p. 14. 1888.

Kihlman [3]) afbildar en liknande form från ryska lappmarken och karakteriserar den förträffligt med uttrycket "tischförmig". Den antager nämligen ungefär formen af en omvänd kon, beroende derpå, att de nedre grenarne tillväxa i sned riktning uppåt, tills de nått hufvudstammens höjd, då de i denna region rådande starka vindarne sätta en gräns för såväl hufvudstammens som grenarnes tillväxt mot höjden. I stället sker ett växande i horizontal riktning, en stark förgrening inträder och den bordliknande formen är uppnådd. Bladen voro äfven, åtminstone på Snjäraksexemplaren, starkt rännformade, ett förhållande, som jag ej sett omnämdt vare sig hos Kihlman eller någon annan författare. Möjligen torde denna omständighet liksom äfven det horizontala växtsättet vara att betrakta som ett tillpassningsfenomen, i det bladen vid blåst vända den konvexa sidan mot vinden, hvarigenom naturligtvis ett mindre motstånd erbjudes än om bladskifvan varit plant utbredd.

Såsom exempel på vegetationens sammansättning i en oblandad granskog (*abiegnum hylocomiosum*) må tjena en anteckning från Arjeploug i Pite lappmark. Skogsskiktet utgjordes af ett tämligen tätt bestånd af högväxta granar. Undervegetationen sammansattes af ymnig *Myrtillus nigra*, spridda *Vaccinium vitis idæa*, *Phegopteris Dryopteris*, *Cornus suecica* och *Pyrola secunda* samt sparsam *Melampyrum silvaticum*. I bottenskiktets *Hylocomium*-matta (*H. proliferum* och *H. parietinum*), förekommo insprängda *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum scoparium*, *Ptilidium ciliare* och *Jungermania lycopodioides*. *Nephroma arcticum*, som äfven förekom fläckvis ganska ymnigt, är liksom *Jungermania lycopodioides* särdeles karakteristisk för bottenskiktet i granskogarne.

---

[3]) A. O. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland. Acta Societatis pro Fauna & Flora fennica, T. VI, N:o 3, 1890, Taf. 11, 12.

Tallskogarne, som i det lappska skogsområdet hafva en ganska stor utbredning på för tallen gynsamma lokaler (elfsandsaflagringar o. dyl.), äro vanligen utbildade under den form, som af växtfysiognomerna benämnes *pineta cladinosa*. En anteckning från trakten af Jokkmokk kan anföras såsom prof på vegetationens sammansättning i en dylik tallskog. Högskogsskiktet bildades af ett tämligen glest bestånd af *Pinus silvestris*. Lägsta fältskiktet (de öfriga saknades) representerades af ett glest ristäcke af *Vaccinium vitis idæa*, *Calluna vulgaris* och *Empetrum nigrum*. Bottenskiktet bildades till sin hufvudmassa af *Cladonia rangiferina* och *Stereocaulon paschale*. Inströdda här och der förekommo *Cladoniæ* spp., *Polytrichum pilosum*, *Dicranum Bergeri* och *D. elatum*.

Ursprungligen var det min afsigt att i korthet redogöra för floran på mossarne, myrarne och försumpade lokaler i allmänhet liksom äfven att med några ord vidröra de intressanta vegetationsförhållandena inom *regio alpina*. Då tiden emellertid för närvarande icke medgifver ordnandet af hithörande anteckningar, torde jag möjligen en annan gång blifva i tillfälle behandla detta ämne.

Om variationsförmågan hos Oligotrichum incurvum (Huds.) Lindb.

Af E. Nyman.

Sommaren 1893 blef jag genom understöd från Letterstedtska Föreningen i Stockholm satt i tillfälle företaga en bryologisk studieresa till Norges vestkust. Derunder besöktes bland andra ställen äfven Lyse, beläget mellan Stavanger och Bergen, förut genom Kaalaas' [1]) undersökningar kändt för sin rika mossflora.

---

[1]) B. Kaalaas, Ryfylkes mosflora. Nyt Mag. f. Naturvid., Bd. 31.

Under excursioner i dalen, som från Lysefjordens ändpunkt sträcker sig mer än en half mil inåt landet, anträffades på stenar i Lyselfven (20—30 m. ö. h.) tillsammans med Nardia emarginata en mossa, som genom sin egendomliga habitus satte mig i förlägenhet att makroskopiskt ens kunna bestämma densamma till slägtet. En närmare undersökning har emellertid visat, att den tillhör *Oligotrichum incurvums* formkrets, inom hvilken den dock genom åtskilliga morfologiskt intressanta karakterer intager en så pass fristående plats, att den utan tvifvel förtjenar systematisk rang af varietet. Diagnosen lyder:

Oligotrichum incurvum (Huds.) Lindb. v. **molle** n. var.

Laxe cæspitosum, superne fusco-vel luteo-viride, inferne fusco-ferrugineum. Caulis 3—6 cm longus, mollis, erectus, simplex vel (in aqva fluctuante) decumbens et parce ramosus, remotifolius. Folia patula, apice paululum incurvata, lanceolata — oblongo-lanceolata, concava, parte superiore marginis remote serrulata, nervo angusto supra lamellis 6—8 interruptis et undulatis instructo, subtus apicem versus serrato cristato, reti superne subqvadrato basin versus rectangulo. Organa generationis desunt.

En i flera afseenden särdeles utmärkt form, afvikande från hufvudarten genom mjukheten af alla delar, mera utdragen, stundom något grenig stjelk, glesare sittande, mera utstående och bredare blad med föga eller icke inrullad kant, smalare nerv och framförallt färre lameller på bladets öfversida, en karakter, som i och för sig väl kunde berättiga till uppställande af en sjelfständig art, om icke på mindre fuktiga ståndorter öfvergångsformer funnos till den i allmänhet på torrare lokaler växande hufvudformen.

Braithwaite [1]) beskrifver under namn af *β laxum* en form af *Oligotrichum incurvum*, som i flera afseenden öfverensstämmer med den af mig i Lyse samlade formen. Uttrycket i hans beskrifning: "nerve broader, margin more or less distinctly subserrated" tyder dock på, att de båda formerna knappast kunna vara identiska, ty hos *v. molle* är nerven relativt smalare än hos hufvudformen och kanten i allmänhet starkare sågad. Braithwaites *β laxum* afser möjligen den sterila, utdragna och mer glesbladiga form, som man icke så sällan anträffar i våra fjälltrakter. Med säkerhet vill jag dock icke uttala mig härom, då jag ej varit i tillfälle granska exemplar och i beskrifningen intet nämnes om lamellernas antal eller ståndortens beskaffenhet.

---

[1]) R. Braithwaite, The British mossflora, part 3, 1880, pag. 43, 44.

Till *v. molle* hör deremot en form, som jag äfven anträffade i Lyse vid ungefär 600 m. höjd ö. h. på fuktig jord mellan större stenblock. Stjelken hos denna är visserligen kortare och enkel, men öfriga karakterer fullt öfverensstämmande. En form från Norge, Valders (Hedalen, Nautskar, 1000 m., in rivulo) godhetsfullt meddelad af insamlaren, D:r Bryhn, hör äfvenledes till v. molle. Den afviker dock genom tätare bladställning och större fasthet hos stjelk och blad något från Lysefjordsexemplaren. En annan form, likaledes samlad af D:r Bryhn (sign. N. Ringerik: Tyristranden, Erteli i torvmyr, c:a 65 m.) synes förmedla öfvergången till hufvudarten, hvilken den liknar genom tätare sittande, mera uppåtriktade blad, men hvarifrån den skiljer sig genom de för v. molle utmärkande karaktererna: glesare blad, bredare lamina och färre lameller.

Flera skandinaviska bryologer, som jag sändt exemplar af ifrågavarande varietet, hafva betraktat den såsom sjelfständig art, hvilken uppfattning äfven delades af mig, innan jag blef i tillfälle undersöka den af D:r Bryhn samlade öfvergångsformen från Ringerike i Norge. Lektor N. C. Kindberg, som äfvenledes erhållit exemplar af densamma, framkastar i Revue bryologique [1]) såsom sannolikt, att den af mig i Lyse samlade Oligotrichum-formen skulle representera hanväxten till *Atrichum* (Oligotrichum enl. Kindberg) *paralellum* Mitt., en åsigt, som jag för min del icke kan anse fullt riktig, då den af mig samlade formen hvarken stämmer med tillgängliga beskrifningar på *Atrichum paralellum* ej heller med figurer lemnade af Sullivant [2]), och det dessutom genom studium af förefintliga öfvergångsformer framgår, att *Oligotrichum incurvum* är i besittning af en ganska stor variationsförmåga.

Hufvudformen af *Oligotrichum incurvum* är liksom flera på torrare, exponerade lokaler växande Polytrichaceer en högt utbildad xerofyt typ, utmärkt genom sina snedt uppåtriktade, i spetsen något inböjda och sammanrullade blad med talrika (8—12), tätt sittande assimilationslameller, ett organisationsförhållande, som tydligen afser nedsättning af transpirationen och skydd mot alltför starkt direkt solljus. Då arten förekommer nedsänkt i vatten försvagas naturligtvis verkan af dessa faktorer och växten måste i stället genom glesare stälda, till antalet reducerade lameller söka tillgodogöra sig det försvagade ljuset.

---

[1]) N. C Kindberg, The European and North American Polytrichaceæ, Rev. bryol. 1894, n:r 3.

[2]) W. S. Sullivant, Icones Muscorum, Suppl., Cambridge 1874, tab. 38.

Ny fyndort för Bidens radiata Thuill.

Af A. S. Trolander.

Denna art, som hos oss ej med säkerhet blifvit anträffad förr än D:r Grevillius 1892 fann den på skär i Hjelmaren, har 1893 af mig påträffats här vid Wenersborg på stranden af Wenern och på ungefär liknande lokal som i Hjelmaren. Dels på grund af vattenståndets i Wenern sedan ungefär 10 år fortgående sänkning, dels genom utfyllning och dels genom uppslamning af sand hade en del af den gamla sjöbottnen torrlagts och här, på ett område af ungefär 1 kilometer i längd och ett eller annat tiotal meter i bredd, anträffades växten på tre olika ställen i ett antal af sammanlagdt 40 à 50 individer. Den växte här endast i sällskap med *B. tripartita*; *B. cernua* fins ej på närmare håll än omkr. 2 kilometer härifrån. I år har Wenern stigit ganska betydligt, hvadan större delen af den yta, på hvilken *Bidens radiata* i fjor förefans, nu står under vatten; mer än omkring ett tiotal exemplar har nu ej kunnat anträffas derstädes. Deremot har den i år förekommit såväl i större mängd som i yppigare exemplar på flere ställen kring den i närheten liggande, med Wenern kommunicerande sjön Stora Wassbotten. Isynnerhet på tvenne ställen här förekommer den synnerligen talrikt, på ena stället i sällskap med blott *B. tripartita*, på det andra både med den och *B. cernua*.

Wenersborg d. 1 Nov. 1894.

Fungi suecici.

Af A. G. Eliasson.

Hvarje svensk mykolog, som under sina studier begagnat sig af Saccardos ”Sylloge Fungorum”, har troligen med förvåning funnit, att ”Suecia” ganska sällan der anföres såsom hemland för till och med ganska allmänna svamparter. Och detta gäller isynnerhet för arter, som höra till de parasitiska svampgrupperna: Uredineer, Peronosporaceer m. fl. En del andra svampgrupper äro deremot enligt Saccardos ofvannämda arbete temligen väl representerade i vårt land och det är just sådana, åt hvilka Elias Fries företrädesvis egnade sin uppmärksamhet. Efter honom ha visserligen åtskilliga yngre svenska botanister med ifver egnat sig åt mykologiens studium, men det, som af dem insamlats, har för det mesta gömts i enskilda personers samlingar, och resultatet af deras verksamhet således ej kunnat blifva en större allmänhets egendom. Om deremot de gjorda insamlingarne mera allmänt publicerades, skulle man till slut kunna komma till hvarje svensk mykologs önskningsmål: en förteckning öfver Sveriges svampar eller kanske till och med en svensk svampflora. Och det skulle på samma gång visa sig, att vårt land ej är så svampfattigt, som man skulle kunna föreställa sig efter genomläsandet af ”Sylloge Fungorum.”

För att i någon liten mån bidraga till ofvannämda måls uppnående offentliggör jag härmed en förteckning på de svamparter, som af mig insamlats. Denna förteckning kan äfven af den orsaken vara af intresse, att största delen af de i densamma upptagna arterna, äro insamlade i trakter af vårt land, som mig veterligt ej förut undersökts i mykologiskt syfte. Flertalet af de utaf mig insamlade arterna härstamma nemligen från trakten omkring Wenersborg, såväl från Vestergötland som från den del af Dalsland, som gränsar intill nämda stad. En rätt stor del af de uppräknade arterna äro från Bohuslän, dels från ön Oroust, dels från trakten kring badorten Ljungskile. Mera enstaka fyndlokaler äro dessutom angifna från norra och mellersta Dalsland, från spridda ställen i Vestergötland och trakten omkring Upsala i Upland.

Med afseende på den systematiska uppställningen har jag följt Saccardos "Sylloge Fungorum". Efter växtplatsen är inom parentes angifvet dels insamlingsdatum, som ju vanligen antyder tidpunkten för svampens mognad, dels insamlingsåret, det senare emedan det för de sällsyntare arterna, af hvilka en och annan torde vara ny för vårt land, kan vara af intresse att veta, när en sådan för första gången anträffats inom Sveriges gränser.

Pyrenomycetes.

Podosphæra myrtillina. Kze.

In foliis vivis *Myrtilli nigræ.* Vg. 1), Wenersborg, Lockered (18$^{13}/_{8}$83).

— *Myrtilli nigræ.* Boh. 2), Oroust, Krogane (18$^{16}/_{8}$92).

— *Myrtilli nigræ.* Dlsd. 3), Katrinedal prope urbem Wenersborg (18$^{24}/_{8}$92).

Podosphæra tridactyla (Wallr.) d. By.

In foliis vivis *Pruni Padi.* Vg., Wenersborg, Lindås (18$^{10}/_{9}$94).

Sphærotheca Castagnei. Lév.

In foliis vivis *Alchemillæ vulgaris.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{22}/_{8}$92).

— *Arnicæ montanæ.* Boh., Oroust, Torp (18$^{15}/_{8}$92).

— *Euphrasiæ officinalis.* Boh., Oroust, Torp (18$^{11}/_{8}$92).

— *Spiræœ Ulmariæ.* Vg., Wenersborg, Flo klef. (18$^{8}/_{8}$93).

— *Taraxaci officinalis.* Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg (18$^{15}/_{8}$93).

---

1) Vg. = Vestergötland = Vestrogothia.

2) Boh. = Bohuslän = Bahusia.

3) Dlsd. = Dalsland = Dalslandia.

— *Veronicæ sp.* Upl. 4), Upsala, in horto botanico ($18^{17}/_{9}92$).

Sphærotheca Epilobii (Link.) d. By.

In foliis caulibusque vivis *E. alsinoidis.* Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{22}/_{9}92$).

Phyllactinia suffulta (Reb.) Sacc. In foliis vivis *Coryli Avellanæ.* Vg., Wenersborg, Lindås ($18^{10}/_{9}94$).

Uncinula adunca (Wallr.) Lév. In foliis vivis *Salicis sp.* Upl., Sigtuna, Steninge ($18^{7}/_{10}94$).

Uncinula Tulasnei. Fkl.

In foliis vivis *Aceris platanoidis.* Upl., Upsala, Högsta ($18^{2}/_{10}92$).

— *Aceris platanoidis.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{3}/_{9}94$).

Microsphæra divaricata (Wallr.) Lév.

In foliis vivis *Rhamni Frangulæ.* Dlsd., Billingsfors, Högen ($18^{28}/_{7}84$).

— *Rhamni Frangulæ* Upl., Upsala, Marieberg ($18^{9}/_{10}92$).

— *Rhamni Frangulæ.* Vg., Wenersborg Lockered ($18^{3}/_{9}94$).

Microsphæra Astragali (DC.) Trev. In foliis vivis *A. glycyphylli.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{8}/_{8}83$).

Microsphæra Berberidis (DC.) Lév. In foliis vivis *B. vulgaris.* Upl., Upsala in horto botanico ($18^{22}/_{9}92$).

Microsphæra Ehrenbergii. Lév. In foliis vivis *Loniceræ tataricæ.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{12}/_{8}83$).

Erysiphe Linkii. Lév. In foliis vivis *Artemisiæ vulgaris.* Upl., Upsala, Ekeby ($18^{2}/_{10}92$).

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Lév.

In foliis vivis *Hieracii sp.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{17}/_{8}83$).

— *Scorzoneræ humilis.* Vg., Wenersborg, Lockered. ($18^{13}/_{8}83$).

Erysiphe Umbelliferarum (Lév.) d. By.

In foliis vivis *Cerefolii silvestris.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{2}/_{7}87$).

---

4) Upl. = Upland = Uplandia.

— *Pimpinellæ Saxifragæ.* Vg., Wenersborg, Hästevad ($18^{2}/_{8}92$).

— *Pimpinellæ Saxifragæ.* Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{15}/_{8}93$).

Erysiphe communis (WALLR.) FR.

In foliis vivis *Aquilegiæ vulgaris.* Vg., Wenersborg ($18^{3}/_{8}87$).

— *Calthæ palustris.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{3}/_{9}94$).

— *Delphinii sp.* Upl., Upsala in horto botanico ($18^{23}/_{9}92$).

— *Polygoni avicularis.* Vg., Göteborg ($18^{30}|_{8}83$).

— *Ranunculi acris.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{22}|_{8}83$).

— *Ranunculi acris.* Boh., Oroust, Krogane ($18^{16}|_{8}92$).

— *Valerianæ sambucifoliæ.* Vg., Wenersborg, Botered ($18^{31}|_{7}93$).

Erysiphe Martii. LÉV.

In foliis vivis *Hyperici quadranguli.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{13}|_{8}83$).

— *Lathyri Aphacæ.* Upl., Upsala in horto botanico ($18^{22}|_{9}92$).

— *Pisi sp.* Upl., Upsala in horto botanico ($18^{22}|_{9}92$).

— *Trifolii medii.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{17}|_{8}83$).

— *Trifolii medii.* Boh., Oroust, Torp. ($18^{14}|_{8}92$).

Calosphæria pusilla (WAHLB.) KARST.

In cortice *Betulæ albæ.* Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{25}|_{7}88$).

— *Betulæ albæ.* Vg., Halleberg. ($18^{19}|_{6}92$).

Quaternaria dissepta (FR.) TUL. In ramis aridis *Ulmi montanæ.* Vg., Wenersborg, Nygård ($18^{3}|_{6}88$).

Valsa ambiens (PERS.) FR. In ramis corticatis *Coryli Avellanæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{21}|_{5}89$).

Valsa nivea (HOFFM.) FR. In cortice *Populi tremulæ.* Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{14}|_{7}88$).

Valsa Auerswaldii. NITSCHKE. In ramis exsiccatis *Rhamni Frangulæ.* Vg., Wenersborg, Nybro ($18^{31}|_{8}88$).

Eutypella Prunastri (Pers.) Sacc.
In ramis emortuis *Pruni spinosæ.* Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{15}|_{7}88$).
— *Pruni spinosæ.* Vg., Wenersborg, Fristorp ($18^{23}|_{6}89$).
Eutypella Sorbi (Schm.) Sacc.
In ramis aridis *S. Aucupariæ.* Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{23}|_{7}87$).
— *S. Aucupariæ.* Vg., Halleberg ($18^{28}|_{6}92$).
Eutypella stellulata (Fr.) Sacc. In ramis emortuis *Ulmi montanæ.* Vg., Wenersborg, Nygård ($18^{3}|_{6}88$).
Eutypa Acharii. Tul. In ramis decorticatis *Populi tremulæ.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{23}|_{6}88$).
Eutypa polycocca (Fr.) Karst. In ligno nudo *Sorbi Aucupariæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{21}|_{6}92$).
Eutypa flavovirescens (Hoffm.) Tul. In ramis aridis *Ribis Grossulariæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{28}|_{6}92$).
Cryptosphæria millepunctata. Grev. In ramis emortuis *Fraxini excelsioris.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{23}|_{5}88$).
Cryptosphæria populina (Pers.) Sacc. In ramis emortuis *Populi tremulæ.* Vg., Halleberg ($18^{19}|_{6}92$).
Diatrype Stigma (Hoffm.) Fr.
In ramis corticatis *Betulæ albæ.* Vg., Halleberg ($18^{1}|_{6}88$).
— *Coryli Avellanæ.* Vg., Halleberg ($18^{19}|_{6}92$).
Diatrypella favacea (Fr.) Ces. & De Not. In ramis *Betulæ albæ.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{18}|_{6}89$).
Rosellinia Niesslii. Auersw. In ramis aridis decorticatis *Berberidis vulg.* Vg., Wenersborg, Fristorp ($18^{2}|_{7}89$).
Authostoma melanotes (B. & Br.) Sacc. In ligno nudo. Vg., Halleberg ($18^{17}|_{6}88$).
Authostoma Xylostei (Pers.) Sacc.
In ramis exsiccatis *Loniceræ Periclymeni.* Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{23}|_{7}88$).
— *Loniceræ Xylostei.* Vg., Wenersborg, Nygård ($18^{3}|_{6}88$).
Hypoxylon fuscum (Pers.) Fr.

In ramis corticatis *Alni glutinosæ*. Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{30}|_{6}$92).

— *Coryli Avellanæ*. Vg , Wenersborg, Tunhem (18$^{17}|_{6}$87)

Hypoxylon multiforme Fr. In ramis aridis *Betulæ albæ*. Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{1}|_{7}$88).

Hypoxylon serpens. (Pers.) Fr. In ligno putri *Rosæ caninæ*. Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{1}|_{7}$88).

Gnomoniella tubiformis (Tode) Sacc. In foliis dejectis *Alni glutinosæ*. Vg., Wenersborg, Nybro (18$^{9}|_{6}$92).

Gnomoniella vulgaris (Ces. & De Not.) Sacc.

In foliis dejectis *Coryli Avellanæ*. Vg., Halleberg (18$^{19}|_{6}$92).

Gnomoniella devexa (Desm.) Sacc. In caulibus exsiccatis *Rumicis sp*. Boh, Ljungskile, Antasteröd (18$^{5}|_{7}$88).

Gnomoniella Coryli (Batsch.) Sacc. In foliis siccis *Coryli Avellanæ*. Vg., Halleberg (18$^{19}|_{6}$92).

Læstadia punctoidea (Cooke) Auersw. In foliis siccis *Quercus Roboris*. Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{3}|_{6}$88).

Læstadia Epilobii (Wallr.) Sacc. In caulibus emortuis *E. angustifolii*. Vg., Wenersborg, Munkesten (18$^{17}|_{6}$88).

Sphærella punctiformis (Pers.) Rabb. In foliis dejectis *Quercus Roboris*. Vg., Wenersborg. Björkås (18$^{23}|_{6}$92).

Sphærella maculiformis (Pers.) Auersw. In foliis siccis *Aceris platanoidis*. Vg., Halleberg (18$^{19}|_{6}$92).

Sphærella Hyperici. Auersw.

In caulibus siccis *H. perforati*. Dlsd., Dalbobergen prope urbem Wenersborg (18$^{2}|_{6}$88).

— *H. perforati*. Vg., Halleberg, Ättestupan (18$^{26}|_{6}$92).

Stigmatea Robertiani. Fr. In foliis vivis *Geranii Robertiani*. Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{4}|_{7}$92).

Stigmatea confertissima. Fckl.

In foliis vivis *Geranii caroliniani*. Upl., Upsala in horto botanico (18$^{21}|_{9}$92).

— *Geranii silvatici*. Vg., Wenersborg. Lilleskog (18$^{11}|_{8}$92).

Didymella analepta (Ach.) Sacc. In ramulis corticatis

Cratægi Oxyacanthæ. Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{2}|_{6}$89).

Gnomonia Epilobii (Fckl.) Auersw. In caulibus siccis *E. angustfolii.* Vg., Halleberg (18$^{12}|_{6}$88).

Bertia moriformis (Tode) de Not.

In ramis aridis *Aceris platanoidis.* Vg., Halleberg (18$^{19}|_{6}$92).

— *Rubi idæi.* Vg., Halleberg (18$^{12}|_{6}$88).

Gibbera Vaccinii (Sow.) Fr. In ramulis subvivis *V. vitis idææ.* Vg., Wenersborg, Björkås (18$^{12}|_{6}$92).

Melanconis Alni Tul. In ramis corticatis *Alni glutinosæ.* Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{24}|_{7}$90).

Diaporthe conjuncta (Nees) Fckl. In ramis emortuis *Coryli Avellanæ.* Vg., Halleberg (18$^{12}|_{7}$92).

Diaporthe Strumella. (Fr.) Fckl.

In ramulis exsiccatis *Ribis Grossulariæ.* Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{3}|_{6}$88).

— *Ribis rubri.* Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{21}|_{5}$89).

Diaporthe detrusa (Fr.) Fckl. In ramis siccis *Berberidis vulgaris.* Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{2}|_{6}$89).

Diaporthe salicella (Fr.) Sacc. In ramulis corticatis *Salicis sp.* Vg., Wenersborg (18$^{18}|_{6}$92).

Diaporthe syngenesia (Fr.) Fckl. In ramis exsiccatis *Rhamni Frangulæ.* Vg., Wenersborg, Björkås (18$^{26}|_{6}$88).

Diaporthe nidulans. Niessl. In sarmentis siccis *Rubi idæi.* Vg., Hunneberg, Flo klef (18$^{7}|_{7}$92).

Diaporthe Fuckelii Kze. In ramis emortuis *Spirææ Chamædrifoliæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{28}|_{6}$92).

Diaporthe rostellata (Fr.) Nitschke. In sarmentis aridis *Rubi fruticosi.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{20}|_{8}$88).

Leptosphæria suffulta (Nees.) Niessl. In caulibus siccis *Melampyri pratensis.* Vg., Wenersborg, Nybro (18$^{9}|_{6}$92).

Leptosphæria ogilviensis (B. & Br.) Sacc.

In caulibus siccis *Hieracii umbellati.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{5}|_{7}$88).

Leptosphæria modesta (Desm.) Karst.

In caulibus exsiccatis *Linariæ vulgaris.* Boh., Oroust, Stillingsön (18$^{9}|_{7}$88).

— *Pimpinellæ Saxifragæ.* Boh., Oroust, Stillingsön (18$^{9}|_{7}$88).

Leptosphæria acuta (Moug.) Karst. In caulibus siccis *Urticæ dioicæ.* Vg., Wenersborg, Rånnum (18$^{18}|_{6}$92).

Leptosphæria dolioloides (Auersw.) Karst.

In caulibus emortuis *Centaureæ Jaceæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{21}|_{5}$89).

— *Chrysanthemi Parthenii.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{3}|_{7}$88).

— *Tanaceti vulgaris.* Dlsd., Grönvik prope urbem Wenersborg (18$^{6}|_{6}$92).

Leptosphæria Millefolii. Fckl. In caulibus siccis *Achillææ Millefolii.* Vg., Wenersborg, Skräcklan (18$^{26}|_{5}$88).

Clypeosphæria mamillana (Fr.) Lamb. In ramis aridis *Corni albæ.* Dlsd., ad Sikhall in paræcia Gestad (18$^{10}{}_{6}$88).

Pseudovalsa umbonata (Tul.) Sacc.

In ramis corticatis emortuis *Quercus.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{9}|_{7}$88).

Metasphæria lejostega (Ell.) Sacc. In sarmentis aridis *Rubi fruticosi.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{20}{}_{8}$88).

Sphærulina intermixta (B. & Br.) Sacc.

In ramis aridis *Rosæ caninæ.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{18}|_{7}$88).

— *Rubi fruticosi.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{20}{}_{8}$88).

Hypospila Pustula (Pers.) Karst.

In foliis dejectis *Quercus.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{8}|_{7}$88).

— *Quercus.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{7}{}_{6}$92).

(Forts.)

Bidrag till Skandinaviens bryogeografi.

Af N. C. Kindberg.

I S. O. Lindbergs Musci scandinavici äro 193 arter af pleurokarpiska bladmossor upptagna. Bland dessa blefvo sedermera trenne, nemligen *Stereodon enervis*, *Ster. lapponicus* och *Plagiothecium succulentum* af Lindberg sjelf reducerade. Dertill torde man med skäl kunna utesluta *Amblystegium molle* såsom synonym med *A. dilatatum*, ehuru det senare namnet är yngre, helst som "Hypnum molle Dicks." är af olika författare uppfattad på olika sätt.

Några andra, af Lindberg upptagna såsom arter, synas mig icke kunna antagas annat än såsom underarter, nemligen:

Amblystegium Juratzkæ, radicale, irriguum, curvipes, densum, intermedium och vernicosum samt sannolikt äfven A. tenuisetum; Hypnum Richardsoni, Schleicheri, Swartzii, hians och latifolium; Fontinalis gracilis.

Deremot har Lindberg upptagit följande såsom varieteter eller underarter, hvilka jag anser såsom goda arter: Amblystegium decipiens och falcatum; Hypnum turgidum; Campylium Sommerfeltii; Isopterygium pulchellum; Stereodon Vaucheri, protuberans och perichætiale; Plagiothecium lætum.

Tillika äro 27 andra arter på senare tiden funna inom Skandinavien, nemligen:

Anomodon rigidulus Kindb.; "Hypnum" alaskanum James, förut ansedd som en form af Hylocomium proliferum; Isothecium tenuinerve Kindb., stående nära I. myosuroides och måhända synonym med "Hypnum" (Isothecium) acuticuspis Mitt.; "Leskea" rupestris Berggr.; Pseudoleskea brachyclados (Schwægr.); Pseudol. patens (Lindb.); Neckera tenella Kindb.; Pylaisia alpicola Lindb.); Eurhynchium scabridum. Lindb.; Eur. Bryhnii (Kaur.) Kindb. n. sp. (Brachythecium collinum var. Bryhnii Kaurin); Hypnum (Calliergon) Goulardi Schimp.;

"Brachythecium" Geheebii Schimp.; Brachythecium Ryani Kaur., närstående "Eurhynchium" piliferum; Brachythecium intricatum (Hedw.) Kindb.; Hypnum (Campylium) decursivulum C. M. et Kindb. cat. of Canad. M., funnen i Östergötland af P. Dusén; Hypnum fertile Sendtn.; Hypnum pseudofastigiatum C. M. et Kindb. l. c.; Hypnum dovrense Kindb.; "Hylocomium" flagellare (Dicks.) Schimp.; Hypnum procerrimum Mol.; Fontinalis squamosa L.; Font. gothica Card. et Arnell; Font. seriata Lindb.

Hela antalet skulle sålunda uppgå till 207; dertill komma 4 af mig kända arter, hvilkas beskrifning ännu icke publicerats. I hela Europa finnas (enligt min begränsning af arterna) 262, i Nordamerika 434; af de sistnämnda 180 gemensamma med Europa. — Såsom skandinaviska underarter kunna 40 anses; omkring 19 andra sådana finnas äfven i Europa.

De akrokarpiska mossor, som uppräknas i S. O. Lindbergs musci scand., utgöra ett antal af 415. Från dessa kunna tvenne fråndragas, hvilka af Lindberg sjelf blefvo indragna, neml. *Oncophorus brevipes* och *Bryum Kiærii.* Tillika synes mig *Dicranum Anderssonii* (enligt exemplar, meddelade af E. Nyman) vara en form af *D. fulvellum.*

De arter, som synas mig böra reduceras till underarter eller till varieteter, äro:

"Schistophyllum" (*Fissidens*) decipiens och "S." pusillum, *Dicranum* congestum, D. Sauteri. *Seligeria* acutifolia; S. crassinervis. *Tortula* angustata; T. ("Pottia") intermedia. "Dorcadion" (*Orthotrichum*) Sommerfeltii, D. Blyttii, D. brevinerve, D. microblephare. "Weisia" (*Orthotrichum*, subg. Ulota) crispula. *Zygodon* rupestris. *Bartramia* breviseta. *Philonotis* seriata. *Bryum* Muehlenbeckii Lindb., non Schimp. (= B. alpinum * brevifolium Myrin), B. fallax. *Pohlia* acuminata, P. gracilis. "Astrophyllum" (*Mnium*) ciliare, A.

Seligeri. *Andreæa* obovata, A. papillosa. "Grimmia" (*Racomitrium*) obtusa.

Följande, af Lindberg upptagna såsom varieteter eller underarter, torde böra anses som goda arter:

Polytrichum septentrionale. *Dicranoweisia* compacta. *Grimmia* alpicola. *Tortula* danica, T. mucronifolia. "*Mollia*" inclinata. *Barbula* vinealis, B. sinuosa. *Philonotis* capillaris. *Bryum* elegans, B. cirratum, B. archangelicum.

Såsom nya tillkomma följande 72:

Catharinea angustata (Brid.) C. M.; C. Haussknechtii (Jur. et Milde) Broth. *Oligotrichum* parallelum (Mitt.) Kindb. *Polytrichum* Wahlenbergii Kindb., rev. bryol. 1894, P. boreale Kindb., Laubm. Schw. u. Norw. *Metzleria* alpina Schimp. *Dicranum* Muehlenbeckii Br. eur., D. spadiceum Zett., D. groenlandicum Brid. *Campylopus* uncinatus (Harv.), C. Schimperi Milde. *Ditrichum* vaginans (Sull.) *Oreoweisia* borealis ("Philonotis" Hagen et Limpr.). *Seligeria* tristichoides Kindb., n. sp. (från Salten), S. campylopoda Kindb., cat. Canad. M. *Grimmia* sessitana De Not., G. alpina Kindb., enumer. bryin. dovr., G. rivularis Brid., G. platyphylla Mitt., G. gracilis Schleich., G. ambigua Sulliv. (G. pruinosa Wils.), G. tortifolia Kindb. br. dovr. *Barbula* spadicea Mitt. * Zetterstedtii Schimp. (B. vaginata Lindb.) *Didymodon* alpigenus Vent., D. rufus Lor., D. littoralis (Mitt.) Kindb. (Trichostomum Mitt.), D. arenaceus (Sull. et Lq.) Kindb. (Desmatodon S. Lq.). *Mollia* rostellata (Brid.) Lindb. *Cinclidotus* riparius (Host.) Arnott. *Encalypta* Macounii Austin. *Ulota* maritima C. M. et Kindb., cat. Can. M. *Philonotis* Arnellii Husnot. "Oreas" (*Mielichhoferia*) erecta (Lindb.) (Pohlia erecta Lindb.) *Bryum* Bomanssonii Lindb., B. speirophyllum Kindb. n. sp.¹), B. Kunzei Hornsch., B. dovrense Sch., B. obtusifolium Lindb., B. Limprichtii

---

¹) Denna art är lätt skild från *B. capillare* genom glesa, långt nedlöpande blad m. m.

Kaur., B. zonatum Sch., B. veronense De Not. (Argyrobryum virescens Kindb. Laubm.), B. zonatiforme Kindb. n. sp.[1]), B. Blindii Br. eur., B. acutum Lindb., B. paludicola Schimp., B. Kaurinianum Warnst., B. Græfianum Schlieph., B. planifolium Kindb. Laubm., B. Hagenii Limpr., B. longisetum Bland., B. Moëi Schimp., B. Lorentzii Schimp., B. micans Limpr., B. pycnodermum Limpr., B. campylocarpum Limpr., B. salinum Hagen, B. flavescens Kindb. enum. br. dovr., B. Lindbergii Kaurin, B. stenocarpum Limpr., B. arcuatum Limpr., B. callistomum Philib., B. Kindbergii Philib. "Pohlia" (*Bryum*) nitescens Kindb. (Bryum nitens Kindb. Laubm.), P. crassidens Lindb., P. proligera Lindb., P. sphagnicola (Schimp.) Lindb. et Arnell, P. lutescens (Limpr.), P. Ludwigii (Spreng.) "Astrophyllum" (*Mnium*) rugicum (Laur.) *Andreæa* frigida Hueben., A. Huntii Limpr. *Phascum* piliferum Schreb.

Hela antalet af akrokarpiska arter skulle då utgöra 471. Läggas dertill de pleurokarpiska 211, är hela summan 682. Alla de europeiska bladmossarterna (utom torfmossorna eller Sphagna) äro sannolikt ej öfver 930; alla de nordamerikanska omkring 1230.

Slutligen skulle man kunna öka summan genom en mängd underarter, hvilka af åtskilliga förtattare anses som arter, samt några nya, af mig ännu ej i tryck beskrifna arter.

---

[1]) Denna art skiljes från *B. zonatum* genom mycket breda, nästan runda blad.

Ett par glaciala ”pseudorelikter”.

Af A. G. Nathorst.

Med stort intresse har jag tagit del af Licentiaten R. Sernanders uppsats ”om s. k. glaciala relikter” (Bot. Not. 1894, s. 185), enär jag sjelf sedan långt tillbaka haft kännedom om och gjort liknande slutsatser med anledning af ett par fall, som på det otvetydigaste ådagalägga, att de växter, om hvilka det i dessa fall är fråga, ej äro glaciala relikter på det ställe, der de nu förekomma, utan måste hafva dit invandrat under en betydligt senare tid. Det ena exemplet, *Alchemilla alpina* i Bohuslän, är emellertid nu redan anfördt af hr S., medan ett nästan större intresse är förknippadt med det andra, *Saxifraga Hirculus* i östra Skåne.

Till en början ett par ord till beriktigande af de inledande orden i hr Sernanders uppsats. När man läser dessa skulle man lätt kunna tro, att det var först efter mina fynd af fossila glacialväxter, som uppfattningen af en del växter såsom ”glaciala relikter” gjorde sig gällande. Så är dock ej förhållandet, utan rättvisan fordrar påpekandet deraf, att redan åtskilliga år dessförinnan professor F. Areschoug i klara och tydliga ord uttalat den uppfattningen, att såväl de båda nämnda som flere andra af honom uppräknade växter i södra Sverige vore att anse såsom ”eftertrupper” efter istidens arktiska vegetation[1]). Oberoende af Areschoug hade Oswald Heer — och sedermera äfven andra — dragit samma slutsatser angående en del alpina växter, hvilka utanför sitt nuvarande utbredningsområde förekomma på låglandet i Schweiz. För dessa de båda forskarnes åsigter har jag också redogjort i mitt första meddelande om de fossila glacialväxternas förekomst i Skåne [1]).

---

[1]) F. Areschoug, Bidrag till den skandinaviska vegetationens historia. Lunds Univ. Årsskrift för 1866 (tryckt 1867).

Man kände vid denna tidpunkt ganska obetydligt om det närmare förloppet af strandliniens förskjutningar vid våra kuster, ja, för Skåne var ännu den gamla NILSSONSKA åsigten om en fortgående sänkning allmänt gällande. Med numera vunnen erfarenhet om ifrågavarande fenomen visar sig vegetationens historia, på grund af det inflytande, som de skedda nivåförändringarne såväl direkt som indirekt på växtligheten utöfvat, vida mera invecklad än man på förhand kunnat antaga. Tack vare den energi, med hvilken flere yngre forskare egnat sig åt just dessa frågor, synas vi emellertid, svårigheterna till trots, hafva godt hopp om att till slut komma till någorlunda fullständig klarhet om växtverldens förändringar i samband med de forna nivåförskjutningarne.

Med full rätt inför den numera vunna erfarenheten är det som Lic. SERNANDER uppställt frågan [2]), om åtskilliga s. k. "glaciala relikter" i verkligheten kunna anses såsom direkta qvarlefvor från istiden, eller om icke åtminstone en del af dem snarare härröra från en senare skedd spridning, stående i samband med den under ett sent skede af den postglaciala tiden försiggångna klimatförsämringen. De som nu förekomma på områden, som varit betäckta af det postglaciala hafvet, kunna i alla händelser ej vara äkta glaciala relikter [1].

---

[1]) A. G. NATHORST, Om några arktiska växtlemningar i en sötvattenslera vid Alnarp i Skåne. Lunds Univ. Årsskrift för 1870 (tryckt 1871).

[2]) I samband härmed vill jag ej underlåta att nämna, att D:r GUNNAR ANDERSSON vid sin redogörelse inför K. Vetenskaps-Akademien den 14 Februari 1894 för sina undersökningar af qvartära växtförande aflagringar i södra och mellersta Sverige, hvilka utförts med understöd af Akademien, förevisade en karta öfver Uplandshalfön och angränsande trakter, på hvilken fyndorterna för *Betula nana*, *Salix Lapponum* och *Rubus arcticus* nedanför den postglaciala marina gränsen voro särskildt utmärkta för att ådagalägga, att de på dessa ställen ej kunde uppfattas som "glaciala relikter."

På detta slags hvad jag skulle vilja kalla glaciala "pseudorelikter" lemnar lic. SERNANDER flere exempel i sin uppsats, och det är äfven om ett par sådana, som jag här skall yttra mig. När jag 1880 vistades vid den zoologiska stationen i Bohuslän (Kristineberg) fann jag under botaniska excursioner i trakten, till min förundran, att *Alchemilla alpina* kunde förekomma på så låg nivå, att jag måste antaga, att den befann sig betydligt under den postglaciala gränsen. Som jag emellertid icke hade tillfälle att anställa höjdmätningar, och som det postglaciala hafvets högsta höjd då ej var säkert fastställd, måste jag nöja mig med att antaga såsom en förmodan, att *Alchemilla alpina* under en senare tid spridt sig till ifrågavarande lokaler. Denna förmodan, som genom DE GEERS undersökningar öfver den postglaciala marina gränsen så godt som öfvergått till visshet, bekräftas nu ytterligare genom det, som lic. SERNANDER anför från Bohuslän om just samma växt.

Saxifraga Hirculus förekommer i Skåne endast på torfmossar och, enligt mig tillgängliga källor, inom tvenne från hvarandra ganska aflägset belägna områden, nemligen [2] å ena sidan inom sydvestra delen, sydvest om Romeleklint (med fyndorterna Hyby, Eksholmen, Roslätt, Börringe), å den andra i östra Skåne, söder om Kristianstad, på de stora torfmossar, som der under en längre sträcka fortlöpa parallelt med kusten. Det förra området tillhör en trakt, hvilken icke sedan istiden varit sänkt under hafsytan och hvilken dessutom ligger ganska långt från de forntida stränderna. I fråga om dessa förekomster *kan* det sålunda gälla (och är väl troligen också) verkliga glaciala relikter, hvilka fortlefvat på detta område ända sedan istiden. I fråga om fyndorterna i östra Skåne är detta deremot *icke* förhållandet, enär dessa samtliga synas befinna sig nedanför den postglaciala marina gränsen. I första upplagan af Skånes flora (1838) uppger LILJA fyndorterna i östra Skåne sålunda: "mossen mellan Olseröd och Fereboda (Furuboda?), på båda sidor om Yngsjövägen, Ugerup, Vidtsköfle etc."; i andra upplagan heter det, i st. f. Ugerup och Vidtsköfle: "Ugerups och Vidtsköfle mossar etc. i mängd". I första upplagan af Skånes flora (1866) anför ARESCHOUG Yngsjö, Vidtsköfle, Ugerup, "men derstädes i senare åren förgäfves eftersökt"; och i Bidrag till den skandinaviska vegetationens historia säges, att "*Saxifraga Hirculus* uppgifves för 30 år sedan hafva varit högst ymnig i Yngsjö mosse, der den nu är mycket sällsynt om ej alldeles försvunnen". I andra upplagan af Skånes flora (1881) nämner deremot ARESCHOUG ej något derom, att växten på någon af de fortfarande angifna lokalerna i östra Skåne skulle vara utgången.

---

[1] Såvida de ej skulle finnas i närheten af den högsta postglaciala gränsen och vara komna till sin nuvarande växtplats från någon närbelägen lokal nära öfver denna gräns — ty så mycket får väl dock begreppet "glacial relikt" uttänjas. Strängt taget kan ju för öfrigt ingen växt vara en verkligt glacial relikt, som fortlefvat ända sedan istiden, utan endast afkomling af en sådan.

[2] F. ARESCHOUG, Skånes flora, 2:dra upplagan, 1881.

I sjelfva verket iakttog jag *Saxifraga Hirculus* den 29 Augusti 1876 på Olseröds mosse. Förekomsten här föreföll mig egendomlig, ty medan de geologiska förhållandena och mossens beskaffenhet syntes mig ådagalägga, att densamme var af relativt ungt datum, skulle ju å andra sidan *Saxifraga Hirculus* vara en qvarlefva från istiden. Då jag i förbigående omnämner denna förekomst [1]), framhållande att den syntes tala för att mossen torde kunna vara "gammal nog", kunde jag derföre å andra sidan ej underlåta att göra ett tillägg: "Det är dock möjligt, att den (*Saxifraga Hirculus*) invandrat från någon högre belägen torfmosse i trakten".

---

[1]) A. G. NATHORST, Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. Geolog. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd. 3, 1877.

Man kände vid denna tid icke, att någon särskild postglacial landsänkning egt rum, men redan det, att den ifrågavarande växten fanns endast 8 à 9 fot öfver hafvet, medan jag då antog, att den öfversta marina gränsen befann sig åtminstone 100 fot högt, ledde, äfven med antagande af en kontinuerlig höjning, till en relativt obetydlig geologisk ålder för växtens nuvarande ståndort. Sedan numera, genom De Geers undersökningar, den postglaciala marina gränsen för ifrågavarande område blifvit känd, har det redan ofvan antydda intressanta sakförhållandet framgått, att de stora mossar, som, parallelt med kusten, sträcka sig från Olseröd i Maglehems socken norrut, förbi Vidtsköfle och Yngsjö upp emot Köpinge, eller under en sträcka af vid pass 15—16 kilometer, samtlige ligga nedanför det postglaciala hafvets högsta gräns. De växter som befinna sig på dessa mossars yta, måste följaktligen dit hafva invandrat under så sen tid, att ekfloran redan länge egt bestånd [1]).

Då *Saxifraga Hirculus* (och äfven andra här möjligen förekommande glaciala former) sålunda *på dessa mossar* icke är en glacial reliktform, framställer sig frågan, hvarifrån och när den hit invandrat. Att dess spridning hit skulle stå i samband med den efter det varmare skedet under den postglaciala tiden inträffade klimatförsämringen, kan icke utan vidare antagas såsom gifvet, ty denna var allt för obetydlig för att kunna hafva utöfvat en sådan verkan i denna del af landet. Man kunde antaga, att växten genom en ren tillfällighet blifvit förd hit från någon af fyndorterna i sydvestra Skåne och sedan, på grund af de gynsamma förhållandena för dess fortkomst, här utbredt sig öfver de stora mossarna i fråga. En annan möjlighet vore den, att växten fortlefvat uppe på "åsen" såsom en glacial reliktform och derifrån under en senare tid invandrat hit. I Hörröd socken har jag på två ställen, endast på omkring 8 kilometers afstånd från Olseröds mosse, påvisat den fossila glacialflorans förekomst, och flere fyndorter befinna sig ännu något längre mot vester. A priori vore sistnämnda möjlighet derföre ej just osannolik. Man kan ju också antaga, att växten med något tillfälligt spridningsmedel anländt från norr, alldeles på samma sätt, som nordliga barrskogsväxter nu uppträda i Danmarks planterade furuskogar. Med säkerhet kan för närvarande intet sägas, men den anförda växten är emellertid ett ytterligare exempel, utöfver dem af Lic. SERNANDER anförda, på en skenbart glacial reliktform, som på det ställe, der den nu förekommer, dock icke kan anses såsom en sådan Att jag uppehållit mig så utförligt vid densamma beror derpå, att jag velat fästa de skånska botanisternas synnerliga uppmärksamhet på dessa mossar, hvilkas växtlighet från berörda synpunkt är väl förtjent af en noggrann undersökning. Det skulle i samband härmed vara af intresse att erfara, om några af de många fyndorterna för *Saxifraga Hirculus* i Danmark äfven äro belägna under den postglaciala marina gränsen.

---

[1]) Huru sent derefter — om före eller efter bokens invandring kan man deremot ännu icke säga.

Stockholm den 26 Nov. 1894.

Literaturöfversigt.

Oltmanns, F., Ueber einige parasitische Meeresalgen. (Botan. Zeit. 1894 I p. 207—215 + T. VII).

En i Norge funnen art beskrifves här som ny, *Ectocarpus fungiformis*, vegetativa trådar rikt förgrenade, endophytiska i Fucus-arter. Celler 3—5 μ tjocka, 6—10 långa. Unilokulära sporangier (endast sådana kända), vid basen af hår framkommande som sidogrenar, klubblika, 40—50 μ långa, 6—10 μ tjocka, förenade till en liten tufva, som sitter i en kruk- eller æcidium-liknande håla i moderväxten. Haugesund.

De två andra nya arterna, *Acrochæte parasitica* och *Streblonema æquale* finnas antagligen också i Skandinavien.

Lister, A., A Monograph of the Mycetozoa being a descriptive catalogue of the species in the Herbarium of the British Museum. Illustrated with seventy-eight plates and fifty-one woodcuts. London 1894, 224 pp. (15,50 mrk enl. Friedländer).

Detta arbete utgör icke endast en beskrifning af det material, som finnes i British Museum, utan förf. har äfven haft tillgång på exemplar från åtskilliga andra håll (t. ex. från Blytt i Kristiania). De arter, som han ej sett, beskrifvas ändock i slutet af hvart slägte enligt förut publicerade arbeten. De beskrifna arternas antal går till något öfver 270, af hvilka 148 finnas afbildade på plancherna, som äro utförda i ett slags ljustryck efter författarens målningar i vattenfärg. Vi tro att detta arbete kan vara till stor hjelp för dem som vilja studera de svenska Myxomycetes (Mycetozoa, Myxogastres).

Briquet, J., Fragmenta monographiæ Labiatarum. Fascicule troisième. (Bull. de l'Herbier Boissier 1894 n:o 12 p. 689—724).

Bland många nya former af *Mentha* finnes följande från Sverige:

"**Mentha gentilis** L. var. **Friesii** Briq. = *M. gentilis* Fries *Nov.* II, p. 167. — Caulis sat robustus, ± ramosus, vulgo purpurascens, pilis retrorsum versis adspersus, internodiis mediis 1,5—8 cm. longis. Folia ovata, apice acuta vel acuminata, marginibus basin versus valde convexis, basi breviter extenuata, membranacea, utrinque atro-viridia et pilosa, præsertim superiora, superficie 2—5 × 1—2 cm., petiolo piloso 0,3—1,5 cm. longo insidentia; nervatio simplex haud prominens; serratura constans ex dentibus argutis robustis et crebris, trigonos intus rectiusculos, extus undulatos constituentibus, culminibus acuminatis, 1—2,5 mm. altis et 2—5 mm. distantibus. Calix campanulatus, tubo 2 mm. longo, basi glabro parte superiore hirto, dentibus lanceolatis 1 mm. longis villoso-ciliatis, pedicello glabro purpurascenti 2 mm. longo insidens. — In Smolandia boreali ad Jönköping (Fries, Herb. norm. fasc. IV, in herb. Mus. Vindob.)."

Smärre Notiser.

Till **docent i växtgeografi** vid Upsala universitet är fil. lic. J. R. Sernander utnämnd.

Till **lektor** i naturalhistoria och kemi vid läroverket i Jönköping har domkapitlet utnämnt läroverksadjunkten dr. C. O. von Porat.

Vetenskapssocieteten d. 8 dec. Till ledamot invaldes prof. W. Pfeffer i Leipzig.

Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg d. 24 jan. 1895. Sällskapet tillerkände docenten dr. Gunnar Andersson sin guldmedalj för den inlemnade täflingsskriften "Den skandinaviska vegetationens historia".

Fysiografiska sällskapet d. 12 dec. Prof. Areschoug föredrog om de olika klättringssätten hos *Hedera*.

Vetenskapsakademien d. 12 dec. Till utländsk ledamot invaldes professor H. Solms-Laubach i Strassburg. — Lektor Lindman hade inkommit med reseberättelse. — Till införande i bihanget till handlingarne antogs en afhandling af dr. A. G. Eliasson, Om sekundära förändringar inom fanerogamernas florala region, tredje delen. — Sekreteraren inlemnade för införande i akademiens skrifter en afhandling af prof. A. G. Nathorst, Die Entdeckung einer fossilen Glacialflora in Sachsen am äussersten Rande des nordischen Diluviums.

Den 9 jan. 1892. Berättelser inlemnades från de botanister, som förra året haft anslag för resor inom landet.

Societas pro Fauna & Flora fennica den 1 dec. Magister E. Tegengren framlade en sammanställning af Finlands förvildade och barlast-växter, med särskild hänsyn till deras utbredning inom landet.

Prof. Elfving förevisade tvenne af lektor Hj. Hjelt utarbetade öfversigtskartor öfver utbredningen af Finlands vildtväxande träd och buskar.

Döde utländske botanister 1894.

Den 16 okt. i Weidling vid Wien f. d. direktören i Klosterneuburg Baron A. W. von Babo. — Den 16 juni dr. Joseph Bancroft i Brisbane, född 1836. — Den 15 febr. Theodor Chaboisseau i Athén, 66 år. — Den 6 maj i Marsiglia f. d. prof. i Marseille Alphonse Derbès. — Den 7 nov. prof. Pierre Etienne Simon Duchatre i Paris, 83 år. — Den 4 nov. prof. Louis Figuier i Paris, 73 år. — Den 13 dec. i Bern f. d. prof. i Strassburg A. F. A. Flückiger, född 1828. — Karl Grantzow i Prenzlau i Brandenburg. — Den 9 apr. i San Remo Athur Hill

Hassall (algologen), född d. 13 dec. 1817. — Den 5 jan. dr. J. C. Hasskarl i Cleve. — Den 13 sept. Rev. William Marsden Hind på Walsham-le-Willows, Suffolk, född d. 21 febr. 1815. — Den 22 juni prof. Jacob Jæggi i Zürich, 65 år. — Den 26 jan. Karl Keck i Aistersheim i Oberösterreich. — Den 13 dec. prof. Max Kuhn i Berlin. — Den 1 apr. i Clifton f. d. prof. i Bristol Adolph Leipner, född d. 13 aug. 1827. — Dr. Karl Lent dödades på en forskningsresa till Kilimandscharo i Afrika. — Den 30 apr. Thomas Lobb i Devoran, Cornwall. — Den 31 jan. prof. Samuel Lockwood i Freehold i New Jerrey. — Den 4 maj Albur Edward Lomax i Liverpool, 33 år. — Paul Maury i Coyntla i Mexico, 35 år. — Den 26 apr. i Boston dr. Thomas Morong, Curator of Columbia College i New York, född d. 15 apr. 1827. — Den 6 okt. prof. Nathan Pringsheim i Berlin, född 1823. — Den 15 apr. prof. Johannes Schmalhausen i Kiew, 46 år. — Den 13 dec. prof. Oberstabsartz J. Schröter i Breslau, 59 år. — Den 18 aug. i Ems Baron Gerhard Maydell-Stenhusen. — Den 28 juni dr. Moritz Traube i Breslau, 68 år. — Den 17 mars prof. G. A. Weiss i Prag, född 1837. — Den 3 dec. Francis Buchanan White i Perth, född d. 20 mars 1842.

Agardhs algherbarium.

Prof. J. G. Agardh har till Lunds Universitet donerat den stora och dyrbara algsamling, som hans fader grundlade och han sjelf sedan så betydligt förökat. Alla, som sysselsatt sig med alger, specielt hafsalger, inse lätt, huru värdefull denna på originalexemplar och väl bestämda ex. så rika samling är. Den är utan jämnförelse den dyrbaraste gåfva, som Lunds botaniska institution någonsin erhållit.

De villkor, som donator föreskrifvit och som kanslärsämbetet godkänt, äro i korthet följande. Först efter donators död eller dessförinnan, om han så finner för godt öfverlemnas samlingen i det skick, den då förefinnes. Intill dess förbehåller han sig full frihet såväl att öka och ordna samlingen, som att därifrån utdela eller utlåna exemplar, som han anser kunna undvaras. — Samlingen skall bibehållas i det skick, hvari densamma öfverlemnas utan att något tillägges eller fråntages den, och utan att den systematiska ordningen ändras. — Samlingen skall bevaras i de 10 skåp, hvari den nu är innesluten, samt under vintren i eldadt rum. — Alla halfarken, hvarpå algerna äro uppfästa, skola numreras i fortlöpande följd.

Å alla Postanstalter och i alla Boklådor kan fortfarande och under loppet af hela året prenumereras på:

Tidning för Trädgårdsodlare,

som utgifves under samverkan af ett större antal framstående trädgårdsodlare och vetenskapsmän i in- och utlandet. Pris för hela årgången, postbefordringsafgiften inberäknad, **2 kronor 50 öre.**

Denna tidskrift, som utkommer med ett nummer om ett helark vid början af hvarje månad, 12 nummer pr år, har uteslutande till syfte att bland alla samhällsklasser sprida insigt i och väcka intresse för trädgårdsodling och dermed sammanhang egande ämnen. Dess låga pris bör göra det möjligt för hvar och en att förskaffa sig densamma.

Årgången erhålles fullständigt komplett vid hvad tid på året prenumeration än sker.

Låten referera edra arbeten i Botanisches Centralblatt!!

Undertecknad är referent för i Sverige utkommande botanisk litteratur med undantag af uppsatser, hvilka röra Mossor samt Sötvattensalger och Characeer, för hvilka Lektor Arnell och D:r Nordstedt fortfarande äro referenter. De resp. författarna torde derför godhetsfullt insända sina arbeten, med angifvande af hufvudpunkterna och hvad de eljes önska särskildt skall påpekas, till

D:r J. R. Jungner,
Högskolan Stockholm.

Bibliographie des sciences naturelles.

MM. J.-B. Baillière et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, à Paris, publient, par fascicules mensuels, une *Bibliographie des sciences naturelles*, qui rendra de grands services à tous les naturalistes. Le fascicule de décembre contient la bibliographie des ouvrages et brochures anciens et modernes sur la **Botanique cryptogamique** (*Fougères, Lycopodinées, Equisétinées, Mousses et Hepatiques, Algues. Diatomées, Bactériacées, Lichens*). Cette brochure de 32 pages, comprenant l'indication de plus de quinze cents titres, sera adressée gratis et franco à tout lecteur de ce journal qui en fera la demande à MM. J.-B. Baillière et fils.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper		format	405×470	mm.	Pris pr ris	2.75
Hvitt		„	360×445	„	„ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8.	**hvit färgton**		240×400	„	„ „ „	4.50
„ „ „ 11	**blå**	„	285×465	„	„ „ „	7,75
„ „ „ 13	**hvit**	„	285×465	„	„ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1895, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige. Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund**, *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

Eliasson, A. G., Fungi suecici, s. 17.
Kindberg, N. C., Bidrag till Skandinaviens bryogeografi, s. 25.
Nathorst, A. G., Ett par glaciala "pseudorelikter", s. 29.
Nyman, E., Om variationsförmågan hos *Oligotrichum incurvum* (Huds.) Lindb., s. 12.
—, Vegetationsbilder från Lappland, s. 1.
Trolander, A. S., Ny fyndort för *Bidens radiata* Thuill, s. 16.
Literaturöfversigt s. 35.
Smärre notiser s. 36.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget $18^{16}\,{}_{2}95$.

Über die Ausstreuung der Sporen bei den Arten der Moos-Gattung Calymperes.

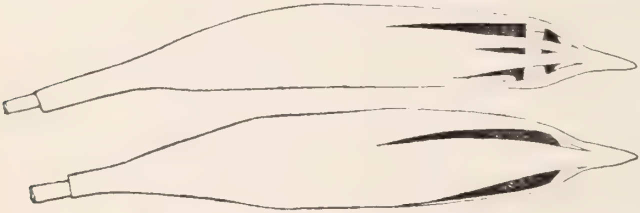
Von P. Dusén.

Unter den von mir in Kamerun gesammelten Calymperes-Arten befindet sich eine nähmlich *C. megamitrium C. M. in litt.*, die sehr zahlreiche und gut entwickelte Früchte trägt. Die übrigen in meiner Sammlung von dort heimgebrachten Arten dieser Gattung sind sonst am meisten steril; nur ausnahmsweise haben sie Früchte in jungem Zustande oder venigstens selten vollständig reif. Beim ersten Anblicke dieses vorgenannten Mooses erregten die längsgehenden Öffnungen der obersten Teilen der Hauben meine Aufmerksamkeit, und ich vermutete sogleich, dass dieselben bei der Ausstreuung der Sporen eine Rolle spielten. Bei näherer Untersuchung bewährte sich auch diese Vermutung.

Bekanntlich ist das Zurückbleiben der Haube ein Kriterium der Gattung Calymperes. Schon von diesem Umstande, dass die Haube bei der Kapselreife nicht abfällt, ist es leicht zu ersehen, dass die Ausstreuung der Sporen nicht in der gewöhnlichen Weise vor sich gehen kann. Die Haube des C. megamitrium umschliesst die Kapsel vollständig und verengt sich zehr unterhalb derselben, dass sie kaum weiter als der Stiel wird. Das Abfallen der Haube ist, da sie an der Basis sich nicht spaltet, eine Unmöglichkeit.

Um die Ausstreuung der Sporen zu befördern, bekommt die Haube nach oben gerade der Mündung der Kapsel gegenüber einige Längsrissen, gewöhnlich 4, zuweilen 5 oder 6, durch welche die Sporen heraustreten. Der Deckel fällt nicht wie gewöhnlich ab.

Die Spitze desselben ist in dem obersten Teile der Haube ziemlich kräftig festgehalten (festgeklemmt), und da sich die Urne bei trocknem Wetter zusammenzieht oder abkürzet, wird der Deckel daher von der Kapselmündung abgehoben, und die Sporen können nun ins Freie herauskommen. Bei Regen oder feuchtem Wetter dehnen sich sowohl die Urne wie der Deckel aus, nähern sich nach und nach einander und berühren endlich einander vollständig. Dadurch wird die Kapselmündung ganz geschlossen und die Ausstreuung der Sporen bis auf weiteres verhindert. Auf diese Weise wird dasselbe Resultat erreicht wie mittels eines Peristoms, das hier folglich überflüssig wird und bei den Calymperes-Arten auch voldständig fehlt. Die beigefügte Abbildung zeigt die Frucht in trocknem und durchgefeuchtem Zustande. Die Ausstreuung der Sporen dieser fraglichen Art erinnert ein wenig an die Gattung Andreæa, obschon sich in diesem Falle die Haube, in jenem die Kapselwand spaltet. Es ist jedoch zu bemerken, dass sich der Deckel zuweilen von der Spitze der Haube ablöst und im oberen gitterartigen Teile der Haube frei liegen bleibt.



Frucht von Calymperes megamitrium C. M., die obere in trocknem, die untere in feuchtem Zustande. Vergr. $^{18}/_{1}$.

Unter den übrigen von mir in Kamerun gesammelten 14 neuen Calymperes-Arten giebt es wie früher gesagt einige z. B. *C. rotundatulum C. M. in litt.*, *C. microblastum C. M. in litt.* und *C. brachypelma C.*

M. in litt. [1]), die junge oder nicht vollständig reife Früchte tragen. Auch in diesen Fällen tritt die Spaltung des oberen Teiles der Haube deutlich hervor. In älteren Diagnosen der Calymperes-Arten findet man überhaupt keine Mitteilungen in dieser Hinsicht, in neueren dagegen wird dieselbe nicht selten erwähnt. Ich muss daraus schliessen, dass die Ausstreuung der Sporen durch die Spalten der Haube für sämtlichen Calymperes-Arten gemeinsam ist. Dies ist für diese Gattung eigentümlich und steht, so viel ich weiss, unter den Laubmoosen ohne Gegenstück.

Bryologiska notiser från Östergötland.

Af P. Dusén.

Mot slutet af 1880-talet bereste jag Ombärgstrakten samt en del af öarne inom norra delen af Vättern hufvudsakligen i geologiskt syfte. Bryologiska iakttagelser blefvo ock verkställda under förhoppning, att jag framdeles skulle få tillfälle komplettera desamma för framställandet af en öfversikt af de bryologiska förhållandena särskildt på Ombärg. Då tillfälle till fortsatta iakttagelser i denna riktning icke gifvits [2]) och ej häller snart torde uppstå, finner jag oaktadt mina anteckningars ofullständighet skäl vara att här meddela desamma, hälst föga hittills bekantgjorts om i fråga varande områdes och särskildt Ombärgs bryologi.

---

[1]) Die Beschreibungen der neuen Calymperes-Arten hoffe ich bald genug veröffentlichen zu können.

[2]) Hösten 1894 besökte jag visserligen Ombärg ett par dagar men under högst ogynsamma förhållanden att föga kunde uträttas.

Ombärg.

Ombärgs mossvegetation är ej synnerligen artrik och kan icke uthärda jämförelse med den på Västgötaslättens silurbärg. Detta förhållande torde mindre vara att söka i olika geologisk byggnad hos Ombärg och Västgötabärgen än i andra omständigheter. Frånvaron af skikt af silurkalk på det förra [1]) ersättes af talrika kalkblock, ett mycket kalkrikt morängrus och flerestädes förekommande afsättningar af bleke. Mossflorans artfattigdom har nog sin orsak däri, att större delen af bärget är jordtäckt samt att nakna klippor träffas nästan endast i dess utkanter, där de på grund af svag beskuggning och vanligen lodrät stupning merendels äro utsatta för en intensiv torka. För bryologen mera lockande punkter finnas endast längst i söder vid Alvastra branter samt längst i norr vid Borghamn, där klipporna såväl på land- som sjösidan erbjuda saker af intresse. Den innersta delen af Elvarumsviken och den därofvan belägna sumpmarken samt några klippor, hvilka vid sidan af en nyanlagd väg stupa brant ned mot den bäck, som har sitt utlopp innerst i viken, bilda ock ett för bryologen angenämt afbrott i den rådande enformigheten. Alkärren såsom "Mörka Hål" och "Pysk-kärret" samt kalkkärren torde möjligen kunna gifva en eller annan sällsynt art i utbyte. De hafva ej blifvit närmare bryologiskt undersökta af mig. Detsamma gäller ock om den nedanför bärget belägna Dagsmosse samt Tåkerns strand, där jag insamlat endast ett fåtal mossor.

Massvegetationen på skogsmarken bildas af *Hylocomium parietinum* med mer eller mindre rik inblandning af *Hylocomium splendens* och *Dicranum*-arter. Stundom vika dessa starkt tillbaka för *Ptilium cristacastrensis* och ej sällan för *Hypnum purum*, som åtminstone på bärgets norra och mellersta del utgör rent af en karaktärsmossa. Den sistnämda uppträder visserligen i glesa men så mycket mera utbredda tufvor och bär ej så sällan frukt, mogen i början eller midten af maj, då lockfällningen inträder. Vid foten af klipporna ofvanför Borghamn och åt bärgets landsida bilda *Hylocomium umbratum* och *loreum* samt *Hypnum striatum* hufvudmassan af vegetationen under det att själfva klipporna beklädas af *Anoectangium Mougeotii*, *Bartramia crispa*, *Neckera crispa* och *complanata* samt *Isothecium myosuroides* och *Plagiothecium*-arter. I de små dälder, som vid bärgets nordända leda ut till de vilda branterna mot sjön, breda *Hypnum striatum* och *Isothecium viviparum* ut sina tufvor öfver ansenliga vidder; stundom ersättas dessa af *Ptilium crista-castrensis*, stundom af *Astrophyllum undulatum* och *Thuidium tamariscifolium* allt efter graden af markens fuktighet. De omgifvande klipporna hysa *Neckera crispa* och *complanata* jämte *Plagiothecium*-arter, stundom ock *Leersia contorta* i vida tufvor. Längre utåt branterna taga *Hylocomium loreum* och *Ctenidium molluscum* öfverhand, båda vanligen rikt fruktsättande. Längre ut på krönet af beskuggning saknande och således torrare klippor utgöres den öfvervägande delen af mossvegetationen af *Grimmia ovata*, *decipiens* och *apocarpa*, *Tortula ruralis* samt *Ditrichum flexicaule* och *Swartzia montana*. Afsatserna mot sjön äro på grund af sin jämförelsevis stora fuktighet täckta af en rikare och mera omvexlande mossvegetation än på någon annan punkt af Ombärgs västra sida. Det är dock knappast mer än två arter hvilka här uppträda massvis nämligen *Anoectangium Mougeotii* och *Mollia tortuosa*, till hvilka dock understundom sälla sig i betydligare mängd *Anoectangium lapponicum* samt *Dichodontium pellucidum*, båda vanligen rikt fruktbärande. Utefter den öfriga delen af Ombärgs branta, västra sida är det knappast mer än en enda mossa, som kan sägas bilda massvegetation på själfva klipporna nämligen *Mollia tortuosa.* De blocksamlingar, som vid ett par punkter förekomma på bärgets västra sida särskildt vid foten af Västra Väggars branta afsats, hysa endast några få arter, af hvilka *Grimmia hypnoides* är så godt som allena herrskande och också utbreda sig i svällande mattor af kolossal utsträckning.

---

[1]) Hit räknar jag naturligtvis ej Östgötaslättens mot bärgets norra ände anstötande silurlager.

Klipporna vid bärgets södra ända ofvan Alvastra äro mindre beskuggade och därför också mera torra än de vid Borghamn och ega därigenom ett vida artfattigare mosstäcke än dessa. Det är knappast mera än två arter, som här kunna anses vara tongifvande: *Anomodon viticulosus* och *Porella platyphylla*, af hvilka den senare flere år i rad här blifvit insamlad med talrika kalkar.

Lefvermossfloran är i påfallande grad artfattig. hvilket väl får tillskrifvas bärgets öfvervägande torrhet och den så godt som fullständiga bristen på multnande trädstammar. De få arter. som finnas, uppträda i regel ganska sparsamt; utom den nyss nämda *Porella platyphylla* göra endast tvänne härifrån undantag nämligen *Plagiochila asplenioides* och *Trichocolea tomentella*, af hvilka den förra rikligt, den senare i oerhörd mängd träffas vid och i försumpningarne ofvanför Elvarumsviken. *Trichocolea tomentellas* täta, i gulgrönt skiftande, vackra tufvor bilda ett väldigt, sammanhängande täcke, som utbreder sig öfver försumpningarnes lösa dy, under det att *Plagiochila asplenioides* håller sig till sluttningarne mot dem och vid deras kanter, där den för öfrigt omvexlar med mattor af *Thuidium tamariscinum* och *delicatulum* samt *Astrophyllum undulatum.*

Slutligen vill jag fästa uppmärksamheten på de små, från kärren kommande och ej sällan utsinande kalkbäckarne, hvilka hysa ett par för dem säregna och i dem förherrskande arter: *Amblystegium glaucum* och *Jungermannia riparia*, till hvilka sälla sig den äfven på andra lokaler mycket vanliga *Ctenidium molluscum.*

I efterföljande förteckning har jag sammanfört endast de af mig iakttagna, på Ombärg mindre vanliga arterna äfven som dem, hvilka, allmänna på Ombärg, äro mindre vanliga inom provinsen och därvid följt nomenklaturen i S. O. Lindbergs ”Musci scandinavici in systemate novo naturali dispositi”.

Chomocarpon quadratus (Scop.) Lindb. Ofvan Borghamn med frukt. Stocklycke med frukt.

Hepatica conica (L.) Lindb. Ofvan Borghamn och Borgs udde, Sjöbärgen samt på stenar i kalkbäckarne, vanligen med frukt.

Riccia glauca L. På lerjord nedanför bärget.

„ *canaliculata* Hoffm. Mörka Hål.

Frullania fragilifolia Tayl. Oxbåsen och Västra Väggar, sparsam.

Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. Ofvan Borghamn och Borgs udde.

Metzgeria furcata (L.) Dum. Lindb. Ofvan Borghamn och Elvarums udde.

Porella platyphylla (L.) Lindb. Ofvan Borgs udde med frukt; Västra Väggars södra del med frukt; Alvastra branter med frukt.

„ *rivularis* (Nees) Västra Väggars södra del, sparsam.

Lepidozia reptans (L.) Dum. Ofvan Borghamn och Elvarumsviken.

Bazzania trilobata (L.) B. Gr. Vid foten af klippor ofvan Elvarumsviken.

„ *triangularis* (Schleich). På klippor ofvan Elvarums udde.

Odontoschisma denudatum (Nees.) Dum. Dagsmosse.

Cephalozia catenulata (Hüben.) Lindb. Dagsmosse.

„ *curvifolia* (Dicks.) Dum. Ofvanför Elvarums udde.

Lophocolea bidentata (L.) Dum. På södra sluttningen mot Stocklycke-bäckens nedre lopp samt på enstaka punkter i skogen.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. På stubbar med frukt samt sjöbranterna vid Borgs udde.

Riccardia latifrons (Lindb.) Ofvan Elvarums udde med frukt.

Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dum. Ofvan Elvarums udde.

Blepharozia pulcherrima (Web.) Dum. Ej sällsynt, sannolikt allmännare än följande.

,, *ciliaris* (L.) Dum. Här och där.

Martinellia undulata (L.) B. Gr. Sjöbranterna vid Borgs udde.

,, *æquiloba* (Schwægr.) På klippafsatser ofvan Borgs udde, Stocklycke båthamn.

Diplophyllum albicans (L.) Dum. Ofvan Borghamn.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. Ofvan Elvarums udde, sannolikt flerestädes.

Jungermannia pumila With. Sjöbranterna vid Borgs udde med kalkar.

,, *lanceolata* Weiss. Schrad. Mörka Hål.

,, *gracilis* Schleich. På skogsmark och gamla myrstackar ofvan Borgs udde.

,, *bantryensis* Hook. På stubbar ofvan Borgs udde, sällsynt.

,, *saxicola* Schrad. På stenar ofvan Borgs udde med kalkar, nedanför Västra Väggar med kalkar.

Af sphagnaceer har bärget få arter att uppvisa; de hafva af mig blifvit föga uppmärksammade. Följande hafva anmärkts:

Sphagnum cymbifolium (Ehrh.) Hedw. Dagsmosse.

,, *medium* Limpr. Dagsmosse.

,, *squarrosum* Crome. Mörka Hål.

,, *acutifolium* Ehrh. Dagsmosse.

,, *fuscum* (Schimp.). Dagsmosse.

,, *tenellum* Brid. Dagsmosse.

Sphagnum recurvum P. B. Dagsmosse.
,, *laxifolium* C. Müll. Dagsmosse.

Schistophyllum adianthoides (L.) La Pyl. Mörka Hål.
,, *taxifolium* (L.) La Pyl. Sjöbärgen med frukt.
,, *bryoides* (L.) La Pyl. Vid foten af Västra Väggars södra del.
Astrophyllum rostratum (Schrad.) Mörka Hål med frukt.
,, *medium* Br. eur. Vid foten af Västra Väggars södra del.
Timmia austriaca Hedw. Borgs udde med frukt.
,, *bavarica* Hessl. Borgs udde med frukt.
Philonotis calcarea (Br. eur.) Schimp. Kalkkärren med frukt.
Bartramia norvegica (Gunn.) Klippor ofvan Borghamn.
Bryum proliferum (L.) Sibth. Ofvan Borghamn med frukt; ofvan Borgs udde, Elvarums udde m. fl. st. med frukt.
,, *concinnatum* Spruce. Af Hj. Holmgren upptäckt på Hjässan, därstädes nyligen återfunnen af A. Arvén.
Amblyodon dealbatus Palis. Br. eur. Sjöbärgens norra afdelning med frukt, mycket sparsam.
Leersia contorta (Wulf.). På klippor här och där.
Tortula subulata (L.) Hedw. Södra delen af Sjöbärgen, med frukt.
Mollia fragilis (Drumm.) Tåkerns strand.
,, *tortuosa* (L.) Schrank. *var. inclinata* (Hedw.-f.). På Tåkerns strand i väldiga mattor, med frukt.
,, *crispula* (Bruch.) Borgs udde med frukt.
,, *æruginosa* (Sm.) Sjöbranterna flerestädes, med frukt.
,, *microstoma* (Hedw.) På dikeskanter mellan Västra Djurledet och Stocklycke med frukt.
Barbula cylindrica (Tayl.) Schimp. Borgs udde.
,, *vaginans* Lindb. På kalkstenar i den i Elvarumsviken utfallande bäcken med frukt.

Leucobryum glaucum (L.) Br. eur. Mörka Hål.

Dicranum Bergeri Bland. Dagsmosse med frukt.

Dicranoweissia cirrata (L.) Lindb. Sjöbärgen med frukt.

Blindia acuta (Huds.) Br. eur. Sjöbranter vid Borgs udde, sparsam, med frukt.

Seligeria Donii (Sm.) Br. eur. Sjöbärgens norra afdelning på undersidan af utskjutande klippor samt i taket af de af vågsvall och frost bildade grottorna, sparsam, med frukt.

Swartzia montana (Lam.). Sjöbärgen med frukt.

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe. Sjöbärgen med frukt.

Pleuridium alternifolium (Kaulf.) Rab. På dikeskanter mellan Stocklycke och Västra Djurledet med frukt.

Dichodontium pellucidum Schimp. Borgs udde med frukt.

Oncophorus Schisti (Wahlenb.). Sjöbärgen, sparsam, med frukt.

Dorcadion anomalum (Hedw.). Sjöbärgen med frukt.

„ *rupestre* (Schleich) *var. Sturmii* (Hornsch.). Sjöbärgen med frukt.

Zygodon rupestris Lindb. På klippor i närheten af Oxbåsen.

Anoectangium lapponicum (Hedw.) Hedw. Borgs udde med frukt.

Grimmia acicularis (L.) C. Müll. Sjöbärgen med frukt.

„ *ovata* W. M. Sjöbärgen med frukt.

„ *decipiens* (Schultz.). Hästholmen, Sjöbärgen.

„ *pulvinata* (L.) Sm. På kalkstenar nedanför bärget.

Thuidium tamariscifolium (Neck.). I kärren samt flerestädes på fuktiga ställen i skogen.

„ *delicatulum* (L., Hedw.) Mitt. Ofvan Elvarums udde, sannolikt flerestädes.

„ *recognitum* (Hedw.) Borghamn med frukt, Stocklycke och Alvastra med frukt.

Leskea catenulata (Brid.). Hästholmen, Sjöbärgen.

Anomodon viticulosus (L.) H. T. Alvastra branter, ofvan Borgs udde m. fl. st.

,, *longifolius* (Ahnf.) Hartm. Flereställes.

Amblystegium filicinum (L.) Kalkkärr, Sjöbärgen.

,, *Juratzkæ* Schimp. Mörka Hål med frukt.

,, *Sprucei* (Bruch.) Br. eur. Ofvan Borgs udde.

,, *elodes* (Spruce). Sjöbärgen i eller nära vattenbrynet.

,, *chrysophyllum* (Brid.) De Not. Borghamn med frukt.

,, *protensum* (Brid.) Mörka Hål med frukt.

,, *glaucum* (Lam.). Kalkbäckarne, Sjöbärgen med frukt.

,, *falcatum* (Brid.) Kalkkärr.

,, *intermedium* (Lindb). Tåkerns strand.

Hypnum purum L. På skogsmarken vanlig, med frukt.

,, *striatum* (Schreb.). Ej sällsynt, ofta med frukt.

,, *rusciforme* Neck. På stenar i en bäck ofvan Borghamn.

,, *algierianum* Brid. Vid foten af Alvastra branter, sparsam, med frukt.

,, *reflexum* Stark. Nedanför Alvastra branter med frukt.

,, *rutabulum* L. Ofvan Borghamn.

,, *rivulare* Bruch. Ofvan Borghamn.

,, *glareosum* B. S. Borghamn.

,, *lutescens* Huds. Borghamn.

Isothecium myosuroides (L.) Brid. Ofvan Borghamn.

,, *viviparum* (Neck.) Flereställes ofta med frukt.

Myurella julacea (Vill.) Br. eur. Ofvan Borgs udde, högst sällsynt.

Hylocomium umbratum (Ehrh.) Br. eur. Ofvan Borghamn och Elvarums udde.

,, *loreum* (L.) Br. eur. Ofvan Borghamn och Borgs udde med frukt

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. I kalkbäckar, Sjöbärgen, allmän, med frukt.

Isopterygium elegans (Hook.). Ofvan Borgs udde.

,, *repens* (Poll.) Ofvan Elvarums udde med frukt.

Plagiothecium undulatum (L.) Br. eur. Vid foten af klippor ofvan Borgs udde och Elvarums udde, insprängd bland Hylocomium umbratum.

Porotrichum alopecurum (L.). Mitt. Vid foten af Alvastra branter; vid foten af klippor ofvan Borghamn.

Homalia trichomanoides (Schreb.) Brid. Ofvan Borgs udde.

Neckera complanata (L.) Hüben. Mångenstädes.

„ *crispa* (L.) Hedw. Ofvan Borghamn med frukt; ofvan Borgs udde och Elvarums udde.

Fontinalis antipyretica L. I närheten af Swartzwald.

Öarne inom norra delen af Vättern.

Den bryolog, som har för afsikt att besöka de enstaka öarne eller ögrupperna inom norra delen af Vättern, torde känna sig starkt frestad att som utgångspunkt för sin färd välja det omkring 1 mil nordväst om Motala belägna Lemunda, som allt sedan Hj. Holmgrens undersökningar varit kändt som en af de tacksammaste mosslokalerna icke allenast vid Vättern utan öfver hufvud taget inom provinsen. De här utefter en längre sträcka af stranden i dagen framträdande skikten af Visingsöformationens sandsten voro vid tiden för Hj. Holmgrens undersökningar öfvervuxna af ett frodigt och tätt af många sällsynta arter bildadt mosstäcke. Den, som likt författaren af dessa rader med högt spända förväntningar anländer till stranden vid Lemunda, blifver mycket besviken, ty ställets rika mossvegetation tillhör nu mera det förgångna. De brott, som sedan långt tillbaka här varit öppnade, hafva under de senare åren utvidgats och nya i stor stil blifvit anlagda. De grottor och den långa sandstensterrassen vid stranden, hvilka hyste de bryologiska rariteterna, hafva bortsprängts. Om platsen nu mera förlorat sitt bryologiska intresse, så lämpar den sig dock som utgångspunkt för besök på öarne: båt och roddare erhållas nämligen här med lätthet.

Ungefär 1 mil NNO om Ombärgs nordända höjer sig ur Vättern den lilla enstaka klippön Jungfrun. Från densamma till sandstensförekomsten vid Lemunda ligga i rak linie ögrupperna Fjuk och Erkerna samt den enstaka ön Åholmen. Den sistnämnda är uppbyggd af Visingsöformationens sandsten, Erkerna af urbärg, Fjuk och Jungfrun af urbärgets cementerade vittringsprodukter in situ. Innanför denna ölinie ligga Risön och Sandön, båda bestående af skiktad sand och utan spår till fast bärg.

Jungfrun samt hufvudön Skallen i Fjukgruppen äro ytterligt torra, sakna så godt som all jordbetäckning och därför också hvarje tillstymmelse till busk- och trädvegetation. De öfriga hysa en sådan men ytterligt förtryckt på grund af jordbetäckningens ringhet och torrhet och brist på skydd mot vindarne. Med undantag för Sandön, som eger lundar af jämförelsevis låga men normalt utbildade lindar, skjuta träden och buskarne sällan öfver manshöjd. Denna vegetation utgöres i hufvudsak af följande: *Tilia europæa*, *Populus*, *Cratægi*, *Viburnum*, *Sorbus Aucuparia*, *Alnus incana* samt *Salix*-arter. Att mossvegetationen på dessa öar skall vara artfattig och enformig är självklart. Jungfrun och Fjuk uppvisa ingen olikhet i mossvegetationens sammansättning. Jag kan ej erinra mig på någondera af dem hafva sett en lefvermossa.

När man närmar sig den med branta sidor uppstigande Jungfrun, kan man nästan tro sig förflyttad åtskilliga breddgrader längre mot norden. Skaror af tärnor och måsar hafva här sina häckplatser, och när man vid angörandet af ön ser de talrika foglarne, störda i sina omsorger om ägg och ungar, under ängsliga skrin lyfta sina vingar, erhåller man en om än svag föreställning om ett fogelfjäll i höga norden. Här och hvar ligga reden öfver allt på ön.

Om dess mossvegetation är föga att säga. Med de öfriga nämda öarna har den två mindre vanliga mossor gemensamma nämligen *Leskea catenulata* och *Dichodontium pellucidum*. Dessutom må nämnas *Grimmia ovata*, *Barbula cylindrica*, *Mollia tortuosa*, *Ditrichum flexicaule*, *Stereodon cupressiformis f. elatus* samt i eller nära vattenbrynet *Hypnum rutabulum*, *Amblystegium palustre* och *fluviatile*. Några få andra mycket allmänna arter träffas här ock. På Fjukgruppens öar är en på samma sätt sammansatt mossvegetation rådande.

Från Erkerna äro följande antecknade: *Grimmia Hartmanni*, *elatior* och *ovata* samt *Dorcadion anomolum* och *rupestre β Sturmii*, från Aholmen *Grimmia ovata*, *Dorcadion rupestre β Sturmii*, *Ctenidium molluscum* och *Hylocomium loreum* samt från Sandön *Dorcadion anomalum* och *rupestre β Sturmii* på block utanför stranden samt *Leskea nervosa* och *Porella platyphylla* på lindstammar, den senare med kalkar.

Mossvegetationen på de sydväst om Mederi belägna öarne Boön, Grepträdet och Gopö har i denna tidskrifts äldre årgångar blifvit beskrifven af Hj. Holmgren, och jag har knappast något nytt att anföra från dem. Anmärkningsvärdt är det rikliga uppträdandet såväl på dessa öar som på de närbelägna Vättersstränderna af *Leskea catenulata*, som här utgör en karaktärsmossa. Söder ut uppträder den sparsammare, men är ännu i Ombärgstrakten ingen sällsynthet. Vidare mot Vätterns södra del aftager den och upphör slutligen eller blir åtminstone ytterligt sällsynt. Den synes saknas i det af J. E. Zetterstedt, H. W. Arnell, R. Tolf, A. Arvén m. fl. väl undersökta området kring sjöns sydända. Den omnämnes ej af R. Tolf i dennes "Öfversigt af Smålands mossflora" [1]).

Mitt besök på i fråga varande öar afsåg väsentligen uppsökandet af *Amblystegium cugyrium*, hvars enda hittills kända växeställe inom Sverige är att söka därstädes[1]). Den återfanns men ytterst sparsamt på norra sidan af Gopön. Om min skörd af denna art blef ringa, så blef den så mycket rikligare af en annan, som jag knappast hade väntat att finna här nämligen *Amblystegium ochraceum.* Densamma växte på öns nordända i stora, lösa och svällande tufvor i vattenbrynet. Exemplar af denna blefvo sända till Lektor N. C. Kindberg i Linköping, Doktor V. F. Brotherus i Hälsingfors och Sogneprest Chr. Kaurin i Sande, hvilka samtlige förklarade den vara A. ochraceum. Arten har som bekant en afgjordt nordlig utbredning, och sydgränsen för densamma torde knappast kunna förläggas längre mot söder än vid 62 ° n. br.[2]). Sannolikt träffas arten vidare söder ut på enstaka punkter, hvarom jag dock ej har mig något närmare bekant. Hur som hälst är emellertid fyndorten på Gopön, belägen omkring 35 mil söder om sydgränsen för artens allmänna utbredning, den sydligaste eller en af de sydligaste platserna för densammas uppträdande. Arten är här påtagligen att betrakta som en reliktform. Om dylika hafva på skilda håll så mycket skrifvits, att jag anser det fullkomligt onödigt här göra det på annat sätt än att framhålla, hvilka andra arter inom det behandlade området kunna uppfattas som relikter. Det är företrädesvis på Ombärg de tills vidare funnit en fristad. Följande af de förut uppräknade arterna för jag till reliktgruppen: *Bazzania triangularis*, *Mollia æruginosa*, *Blindia acuta*, *Grimmia elatior*, *Anoectan-*

---

[1]) Tolf, R., Öfversigt af Smålands mossflora. Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 16. Afd. III. N:o 9.

---

[1]) Enligt meddelande från Assistenten R. Tolf lärer arten vara funnen i Småland af Cand. Pharm. C. Jensen i Hvalsö. Upptäckaren har sedermera meddelat, att arten fanns rikt fruktbärande och i mängd på stenar i Dumme-ån ofvanför Alafors i Bankeryds s:n.

[2]) Efter inlämnandet af denna uppsats meddelade mig Kand. E. Nyman, att arten på sista tiden blifvit funnen flerestädes i norra Dalarne och att sydgränsen för dess allmännare utbredning alltså borde nedflyttas till 61 ° n. br.

gium lapponicum, *Bryum concinnatum*, *Bartramia norvegica*, *Timmia austriaca* och *bavarica*, *Myurella julacea* samt *Amblystegium Sprucei*. De flesta af dessa tillhöra småländska höglandets, några äfven Västgöta-bärgens reliktflora.

Ön Stora Röknen besöktes äfven, men erbjöd intet af intresse. De gamla sandstensbrotten på Röknehufvudet voro uppfyllda af Sphagnaceer och Polytricha. *Ctenidium molluscum* fanns ymnigt på strandhällarne särskildt vid öns nordända.

Slutligen meddelas några få fynd från andra delar af landskapet.

Chomocarpon quadratus. Vinnerstads s:n, Staffanstorp, med frukt.

Riccardia palmata. Vinnerstads s:n, Vinnerstad Mellangård.

Schistophyllum pusillum. Vreta Klosters s:n, Roxens strand, på sandstenar, med frukt.

Myurella julacea. Vinnerstads s:n, Sonnorp, med frukt.

Hypnum glareosum. Vinnerstads s:n, vid vägen mellan Vinnerstad och Motala, med frukt.

Amblystegium falcatum. Vinnerstads s:n, flerestädes, med frukt.

Fungi suecici.

Af A. G. Eliasson.

(Forts. fr. sid. 24).

Hypospila bifrons (DC.) Fr. In foliis exsiccatis *Quercus*. Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{2}|_{6}$89).

Lasiosphæria spermoides (Hoffm.) Ces. & de Not. In cortice *Alni glutinosæ*. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{22}|_{8}$92).

Melomastia Friesii Nitschke. In ramis decorticatis *Viburni Opuli*. Vg., Halleberg (18$^{19}|_{6}$92).

Pleospora vulgaris Niessl.
In caulibus emortuis *Cerefolii silvestris*. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{6}|_{6}$88.)
— *Linariæ vulgaris*. Boh., Oroust, Stillingsön (18$^{9}|_{7}$88).
— *Pimpinellæ Saxifragæ*. Boh., Ljungskile (18$^{2}|_{7}$88).

Pleospora media Niessl.
In caulibus siccis *Cari Carvi*. Vg., Wenersborg, Gropbron (18$^{30}|_{5}$88).
— *Chrysanthemi Leucanth*. Vg., Wenersborg, Gropbron (18$^{30}|_{5}$88).

Pleospora herbarum (Pers.) Rabh.
In caulibus siccis *Cerefolii silvestris*. Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{1}|_{7}$88).
— *Lactucæ muralis*. Vg., Wenersborg, Björkås (18$^{26}|_{6}$88).
— *Sonchi arvensis*. Boh., Ljungskile, Anfasteröd (18$^{5}|_{7}$88).

Teichospora obducens (Fr.) Fckl.
In ramis putrescentibus *Fraxini excelsioris*. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{23}|_{5}$88).

Cucurbitaria Berberidis (Pers.) Gray. In ramis aridis *Berb. vulgaris*. Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{2}|_{6}$89).

Cucurbitaria Caraganæ. Karst. In ramis emortuis *Carag. arborescentis*. Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{5}|_{9}$88).

Cucurbitaria Rhamni (Nees.) Fckl. In ramis emortuis *Rh. Frangulæ*. Boh., Oroust, Stillingsön (18$^{7}/_{7}$88).

Thyridium lividum (Pers.) Sacc. In ramis decorticatis *Alni glutinosæ*. Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{5}/_{7}$88).

Ophiobolus porphyrogonus (Tode) Sacc. In caulibus siccis *Solani tuberosi*. Vg., Wenersborg, Botered (18$^{28}/_{7}$92).

Ophiobolus Urticæ (Rabh.) Sacc. In caulibus emortuis *Urticæ dioicæ*. Vg., Halleberg (18$^{12}/_{6}$88).

Ophiobolus acuminatus (Sow.) Duby. In caulibus siccis *Cirsii lanceolati*. Vg., Wenersborg, Gropbron (18$^{30}/_{5}$88).

Linospora Capreæ (DC.) Fckl. In foliis dejectis *Salicis Capreæ*. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{7}/_{6}$92).

Sillia ferruginea (Pers.) Karst.

In ramis corticatis emortuis *Coryli Avellanæ*. Vg., Halleberg (18$^{19}/_{6}$92).

Polystigma rubrum (Pers.) DC. In foliis vivis *Pruni spinosæ*. Boh., Ljungskile, Anfasteröd (18$^{15}/_{7}$87).

Polystigma ochraceum (Wahlb.) Sacc.

In foliis vivis *Pruni Padi*. Vg., Wenersborg, Börsled (18$^{23}/_{7}$89).

— *Pruni Padi*. Upl., Upsala, Slottsbacken (18$^{20}/_{9}$92).

Nectria episphæria (Tode) Fr. In stromate *Diatrypes Stigmæ*. Boh., Ljungskile, Gusseröd (18$^{21}/_{7}$88).

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. Sclerotium.

In caryopsidibus *Secalis cerealis*. Vg., Wenersborg (18$^{17}/_{7}$83).

Claviceps microcephala (Wallr.) Tul. Sclerotium.

In caryopsidibus *Phragmitis communis*. Vg., Wenersborg, Rånnum (18$^{14}/_{8}$92).

Claviceps nigricans Tul. In caryopsidibus *Scirpi palustris*. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{16}/_{8}$93).

Epichloë typhina (Pers.) Tul. Ad culmos vivos *Dactylidis glom.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{2}/_{7}$92).

Phyllachora Ulmi (Duv.) Fckl. In foliis dejectis *Ulmi montanæ*. Upl., Upsala in horto botanico (18$^{8}/_{10}$92).

Phyllachora graminis (Pers.) Fckl. In foliis *Tritici canini*. Vg., Halleberg ($18^{6}|_{9}92$).

Phyllachora Junci (Fr.) Fckl. In calamis *Junci conglomerati*. Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{27}|_{6}84$)

Phyllachora Pteridis (Reb.) Fckl. In frondibus vivis *Pt. aquilinæ*. Dlsd., Billingsfors ($18^{2}|_{8}84$).

Plowrightia ribesia (Pers.) Sacc. Ad ramos aridos *Ribis rubri*. Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{21}|_{5}89$).

Lophidium compressum (Pers.) Sacc.

In ramis aridis *Loniceræ Periclymeni*. Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{23}|_{7}88$).

— *Loniceræ Xylostei*. Vg., Halleberg ($18^{16}|_{9}94$).

— *Spirææ sp.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{28}|_{5}88$).

— *Viburni Opuli*. Vg., Halleberg ($18^{6}|_{9}92$).

Hysterium pulicare Pers. Ad corticem *Alni glutinosæ*. Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{22}|_{8}92$).

Hysterographium Fraxini (Pers.) de Not.

Ad ramos exsiccatos *Fr. excelsioris*. Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{28}|_{6}92$).

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev. In foliis siccis *Pini silvestris*. Dlsd., Köpmannabro ($18^{11}|_{8}89$).

Lophodermium tumidum (Fr.) Rehm.

In petiolis *Sorbi Aucupariæ*. Boh., Ljungskile, Dirhufvud ($18^{1}|_{7}88$).

— *Sorbi Aucupariæ*. Vg., Halleberg ($18^{19}|_{6}92$).

Sphæropsideæ.

Septoria Podagrariæ Lasch. In foliis vivis *Aegopodii Podagrariæ*. Upl., Upsala, Stafsund ($18^{28}/_{6}93$).

Septoria Scutellariæ Thüm. In foliis vivis *Scutellariæ galericulatæ*. Vg., Wenersborg, Brinkebergskulle ($18^{19}/_{7}92$).

Leptothyrium Periclymeni (Desm.) Sacc. In foliis vivis *Loniceræ Xylostei*. Vg. Halleberg, Ättestupan ($18^{26}/_{6}92$).

Leptothyrium alneum (Lév.) Sacc. In foliis vivis *Alni glutinosæ*. Boh., Oroust, Torp ($18^{14}/_{8}92$).

Melasmia Empetri Magn. In ramulis vivis junioribus *Empetri nigri*. Vg., Wenersborg, Lindås $(18^{12}/_{7}92)$.

Melanconieæ.

Gloeosporium Ribis (Lib.) Mont. In foliis vivis *Ribis alpini*. Vg., Göteborg $(18^{15}/_{7}92)$.

Melanconium sphæroideum Link. In ramulis exsiccatis *Alni glutinosæ*. Boh., Ljungskile, Korsviken $(18^{20}/_{7}87)$.
In — *Alni glutinosæ*. Vg., Wenersborg, Lilleskog $(18^{28}/_{6}92)$.

Melanconium bicolor Nees. In ramis *Betulæ albæ*. Dlsd., Dalbobergen prope urbem Wenersborg $(18^{8}/_{7}87)$.

Coryneum umbonatum Nees. In ramis aridis *Quercus*. Boh., Oroust, Torp $(18^{15}/_{7}87)$.

Coryneum disciforme. Kze & Schm. In ramis exsiccatis *Betulæ albæ*. Dlsd., Dalbobergen prope urbem Wenersborg $(18^{8}/_{7}87)$.

Hyphomycetes.

Ocularia pusilla (Ung.) Sacc. In foliis vivis *Alchemillæ vulgaris*. Vg., Wenersborg, Kasan $(18^{17}/_{8}83)$.

Ovularia primulana Karst. In foliis vivis *Primulæ officinalis*. Vg., Skara, Skaraborg $(18^{11}/_{7}84)$.

Helminthosporium Tiliæ Fr. In ramis corticatis emortuis *T. vulgaris*. Boh., Ljungskile, Korsviken $(18^{8}/_{7}88)$.

Trimmatostroma Salicis Cda. In ramis emortuis *Salicis sp.* Vg., Wenersborg, Kasan $(18^{2}/_{7}87)$.

Phycomycetes.

Cystopus candidus (Pers.) Lév. In foliis etc. vivis *Capsellæ Bursæ pastoris*. Vg., Wenersborg, Lockered $(18^{9}/_{6}84)$. Upl., Upsala, Slottsbacken $(18^{23}/_{9}92)$.
In — *Sisymbrii officinalis*. Boh., Marstrand $(18^{24}/_{7}92)$.

Cystopus Tragopogonis (Pers.) Schroet. In foliis vivis *Scorzoneræ humilis*. Vg., Skara, Björkelund $(18^{6}/_{7}83)$. Boh., Oroust, Torp $(18^{14}/_{8}92)$.
In — *Trag. pratensis*. Vg., Skara $(18^{14}/_{7}83)$. Upl., Upsala, Högsta $(18^{2}/_{10}92)$.

Cystopus spinulosus d. By. In foliis vivis *Cirsii arvensis.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{3}/_{9}94$).

Phytophthora infestans (Mont.) d. By. In foliis vivis *Solani tuberosi.* Vg., Wenersborg ($18^{3}/_{9}94$).

Plasmopara pygmæa (Ung.) Schroet. In foliis vivis *Anemones nemorosæ.* Upl., Upsala, Kronoparken ($18^{18}/_{6}93$).

Plasmopara nivea (Ung.) Schroet. In foliis vivis *Aegopodii Podagrariæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{22}/_{6}92$). Dlsd., Hollbergsmosse prope urbem Wenersborg ($18^{15}/_{8}93$).

In — *Cerefolii silvestris.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{9}/_{6}84$).

Plasmopara pusilla (d. By.) Schroet. In foliis vivis *Geranii silvatici.* Upl., Upsala, Stafsund ($18^{28}/_{6}93$). Vg., Wenersborg, Botered ($18^{31}|_{7}93$).

Bremia Lactucæ Rgl. In foliis vivis *Senecionis elegantis.* Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{23}|_{9}92$).

In — *Senecionis vulgaris.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{18}|_{9}94$).

In — *Sonchi oleracei.* Vg., Skara Brogården ($18^{9}|_{7}84$).

Peronospora calotheca. d. By. In foliis vivis *Asperulæ odoratæ.* Vg., Wenersborg, Fristorp ($18^{5}|_{7}92$).

Peronospora Myosotidis d. By. In foliis vivis *M. strictæ* Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{20}|_{5}94$).

Peronospora Viciæ (Berk.) d. By. In foliis vivis *Orobi tuberosi.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{9}|_{6}84$).

Peronospora Arenariæ (Berk.) Tul. In foliis vivis *Arenariæ serpyllifoliæ.* Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{8}|_{5}94$).

Peronospora Ficariæ Tul. In foliis vivis *Ficariæ vernæ.* Upl., Upsala ($18^{9}|_{5}94$).

In — *Ranunculi repentis.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{9}|_{6}84$).

Peronospora Violæ d. By. In foliis vivis *V. tricoloris β arvensis.* Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{20}|_{5}94$).

Peronospora Trifoliorum d. By. In foliis vivis *Trifolii hybridi.* Dlsd., Mellerud, Berg ($18^{17}|_{6}94$).

In — *Trifolii medii.* Vg., Wenersborg, Nybro (18$^{3}/_{7}$92).

Peronospora Potentillæ d. By. In foliis vivis *Alchemillæ vulgaris.* Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{29}/_{6}$92).

Peronospora grisea (Ung.) d. By. In foliis vivis *Veronicæ agrestis.* Upl., Upsala, Slottsbacken (18$^{20}/_{5}$94).

Peronospora Lamii (A. Braun) d. By. In foliis vivis *L. amplexicaulis.* Upl., Upsala Slottsbacken (18$^{9}/_{10}$94).

Peronospora effusa (Grév.) Rabh. In foliis vivis *Chenopodii albi.* Vg., Skara (18$^{15}/_{7}$84).

In — *Spinaciæ oleraceæ.* Vg., Hunneberg, Fagerhult (18$^{6}/_{7}$92).

Peronospora Androsaces Niessl. In foliis vivis *A. septentrionalis.* Upl., Upsala, Slottsbacken (18$^{8}/_{5}$94).

Peronospora alta Fckl. In foliis vivis *Plantaginis majoris.* Vg., Hunneberg, Fagerhult (18$^{6}/_{7}$92).

Synchytrium Anemones (DC.) Wor. In foliis vivis *Anem. nemorosæ.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{7}/_{6}$92). Dlsd., Grönvik prope urbem Wenersborg (18$^{6}/_{6}$92).

Protomyces macrosporus Ung. In foliis vivis *Aegopodii Podagrariæ.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{15}/_{7}$92).

Monadineæ.

Plasmodiophora Alni (Wor.) Möll. In radicibus *Alni glutinosæ.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{15}/_{7}$87).

Ustilagineæ.

Ustilago longissima (Sow.) Tul. In foliis vivis *Glyceriæ aquaticæ.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{9}/_{6}$84).

In — *Glyceriæ fluitantis.* Vg., Hjo (18$^{12}/_{7}$83).

Ustilago Ornithogali (Kze. & Schm.) Kühn. In foliis vivis *Gageæ luteæ.* Upl., Upsala (18$^{30}/_{5}$92).

Ustilago Caricis (Pers.) Fckl. In ovariis *Caricis dioicæ.* Vg., Skara, Skaraborg (18$^{11}/_{7}$84).

In — *Caricis paniceæ.* Dlsd., Håbol (18$^{25}/_{7}$84). Boh., Marstrand (18$^{24}/_{7}$92).

In — *Caricis stellulatæ.* Vg., Wenersborg, Bokegården (18$^{7}/_{6}$83).

In — *Caricis vulgaris.* Vg., Lidköping (18$^{15}/_{7}$84).

Ustilago violacea (Pers.) Fckl. In antheris *Viscariæ vulgaris.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{26}|_{6}94$).

Ustilago Tragopogi (Pers.) Schroet. In capitulis *Trag. pratensis.* Vg., Hjo ($18^{12}|_{7}83$). Upl., Upsala, Högsta ($18^{2}|_{10}92$).

Ustilago Scorzoneræ (A. & S.) Schroet. In capitulis *Scorzoneræ humilis.* Vg., Wenersborg, Lindås ($18^{26}|_{6}88$).

Entyloma Calendulæ (Oudem.) d. By. In foliis vivis *Calendulæ officinalis.* Vg., Wenersborg, Hästevad ($18^{11}|_{8}92$).

Tuburcinia Trientalis Berk. & Br. In foliis caulibusque vivis *T. europeæ.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{21}|_{6}84$).

Urocystis Anemones (Pers.) Schroet. In foliis vivis *Anem. nemorosæ.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{18}|_{6}92$).

Uredineæ.

Uromyces Fabæ (Pers.) d. By. In foliis caulibusque vivis *Orobi tuberoci.* I. Vg., Hunneberg, Fagerhult ($18^{6}|_{7}92$). Dlsd., Konradsdal prope urbem Wenersborg ($18^{2}|_{7}84$).

In — *Viciæ sepium.* I. Vg., Wenersborg, Onsjö ($18^{19}|_{7}92$).

In — *Viciæ Fabæ.* II. Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$).

In — *Orobi tuberosi.* II. III. Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{13}|_{8}83$). Dlsd., Katrinedal prope Wenersborg ($18^{24}|_{8}92$). Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$).

In — *Viciæ Craccæ.* II, III. Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{13}|_{8}83$).

In — *Viciæ Fabæ.* II, III. Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{23}|_{9}92$).

In — *Viciæ sepium.* II, III. Vg., Wenersborg, Onsjö ($18^{19}|_{7}92$). Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{3}|_{10}92$).

Uromyces Polygoni (Pers.) Fckl. In foliis caulibusque vivis *Polygoni avicularis.* II, III. Vg., Wenersborg, Skräcklan ($18^{16}|_{8}83$). Upl., Upsala, Högsta ($18^{2}|_{10}92$).

Uromyces Trifolii (Hedw.) Lév. In foliis vivis *T. hybridi*

II. Dlsd. Berg in paræcia Holm (18$^{17}|_{6}$94); II, III. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{22}|_{8}$92).

In — *Trif. repentis.* II, III. Vg., Wenersborg, Nicklasberg (18$^{11}|_{8}$92).

Uromyces Geranii (DC) Otth. & Wartm. In foliis vivis *Geranii silvatici.* I. Upl., Upsala, Stafsund (18$^{28}|_{6}$93).

In — *Ger. silv.* II, III. Dlsd., Billingsfors (18$^{21}|_{7}$84); Upl., Upsala, Alsike (18$^{18}|_{9}$92); Vg., Wenersborg, Flo (18$^{8}|_{8}$93).

Uromyces Acetosæ Schroet. In foliis vivis *Rumicis Acetocæ.* I. Vg., Wenersborg, Nybro (18$^{9}|_{6}$92).

Uromyces Dactylidis Otth. In foliis vivis *Ficariæ vernæ.* I. Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{6}|_{6}$83).

In — *Poæ nemoralis.* II, III. Vg., Wenersborg. Rånnum (18$^{14}|_{6}$92).

Uromyces Alchemillæ (Pers.) Fckl. In foliis vivis *A. vulgaris.* II. Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{6}|_{6}$83); II, III. Dlsd., Mellerud, Holm (18$^{17}|_{6}$94).

Uromyces minor Schroet. In foliis vivis *Trifolii montani.* I. Upl., Upsala, Danmark (18$^{25}|_{6}$93).

Uromyces Solidaginis (Sommerf.) Niessl. In foliis vivis *S. Virgaureæ.* III. Vg., Hunneberg, Fagerhult (18$^{6}|_{7}$92); Dlsd., Sunnanå (18$^{17}|_{6}$94).

Uromyces Ornithogali Lév. In foliis vivis *Gageæ luteæ.* III. Upl., Upsala (18$^{5}|_{6}$93).

Uromyces Ficariæ (Schum.) Lév. In foliis vivis *Ficariæ vernæ.* III. Upl., Upsala (18$^{5}|_{6}$93).

Melampsora farinosa (Pers.) Schroet. In foliis vivis *Salicis capreæ.* II, III. Vg., Wenersborg, Lindås (18$^{6}|_{9}$92).

(Forts.)

Fungi novi vel critici in Suecia lecti.

Af L. Romell.

1. **Agaricus (Tricholoma) lentus** Post, Icones et Descript. ined., *nov. spec.*

Exsicc.: Romell, Fungi exsicc. præs. scand. 101.

Ag. totus albus, tactu haud maculatus (sed specimina exsiccata sæpe nonnihil pallida), siccus, impolitus, junior fere vellereus, sublentus, sapore miti, odore debili; *pileo* carnoso, convexo, 2—6 centim. lato, disco demum in pallidum vergente; *stipite* deorsum attenuato, circa apicem vulgo (ob lamellas decurrentes) longitudinaliter costato; *lamellis* firmis, haud decolorantibus, nunc leviter sinuatis, dente decurrente, nunc Clitocybarum more vere decurrentibus; *sporis* pure albis, levibus, ellipsoideis vel obovatis, basi sæpe oblique apiculatis, 7,5—10 × 4,5—7 μ, uniguttulatis; *basidiis* 4-sporis, clavatis, 40—45 × 8 μ; cystidiis O.

Gregarius ad acus putrescentes sub Abiete excelsa mensibus Sept.—Nov.

Hæc species valde distincta, licet quoad lamellas inter Tricholomata et Clitocybas vacillans, in pluribus locis Sueciæ, v. c. in Ostrogothia (H. von Post), circa Holmiam (ipse) et Upsaliam (H. von Post), tam frequenter occurrit, ut oculos Friesii certe non potuerit effugere. *Ag.* (*Trich.*) *albus* Fr. pro parte huc spectare videtur, licet forma in Icon. sel. tab. 43 fig. 1 depicta valde diversa. In Monogr. I. p. 91 Fries ipse sub Ag. albo dicit: "verosimile plures species colligens" et porro: "exstat formæ tenuiores, pileo $1^1|_2$ unc., sapore mitiori; etiam pinetis." Hujus loci forte quoque *Ag. cerussatus* in *Lund*, Conspect. Hym. circa Holmiam cresc. (ob notam: "In regione Conif. ad radices arborum gregarius: Kaknässkogen", quo in loco Ag. lentus iterum iterumque sed Ag. cerussatus vix umquam mihi obvius) et *Tricholoma album* in C. L. *Shear*, New York Fungi, n. 5.

Ag. (*Trich.*) *albus* Fr. genuinus "sapore amaro, odore debili" a me nondum est inventus, nisi idem ac *Ag.* (*Trich.*) *stiparophyllus* Fr. et Lund, qui in Suecia media et meridionali sat vulgaris mihi obvius. Hic (Ag. stiparophyllus) saporem amarum quidem vel etiam urentem habet, sed odor est quoque fortis, peculiaris, quasi raphanoideus. Ab *Ag. lento* præterea textura fragiliori, colore tactu in sordidum mutato, stipite deorsum incrassato etc. longe distat. *Ag. albus Schæff.* t. 256, cujus sporæ coloratæ exhibentur, ad neutrum spectare videtur.

2. **Agaricus (Clitocybe) cerussatus** Fr.

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 102.

Color pilei et præcipue lamellarum fungi junioris sæpe in cinereum vel cæsio-griseum vergit. Stipes demum sæpe cavus vel cavernosus evadit. Lamellæ crassitudine carnis pilei 2—4-plo latiores. Sapor mitis. Odor recentis debilis, semiexsiccati jodoformium sæpe in memoriam revocat.

Hæc species hucusque fere tantum in graminosis hortorum nemorumque mihi obvia, sed in talibus locis sat vulgaris et semper gregaria vel cæspitosa. — Interpretatio mea hujus fungi auctoritate Doctoris Rob. Fries nititur. A Doctore L. Quélet, cui specimina (anno 1891) misi, pro *Ag. phyllophilo* habetur, cui re vera valde affinis.

3. **Agaricus (Clitocybe) rhodoleucus** Rom., *n. sp.*

Ag. (Clit.) carnosus, glabrescens, jove sicco, lamellis roseis vel incarnato-pallidis exceptis, totus amoene albus, tempestate autem pluvia totus (extus intusque) amoene roseolus, lamellis intensius roseis vel incarnatis, statura Ag. Orcellæ vel Prunuli, sapore miti, odore debili; *pileo* obconico, superne convexo vel demum fere applanato, rarissime aliquantulum concavo, 2—8 centim. diam.; *stipite* conico vel a basi crassa fere cylindrico, 2—4 centim. alto, 0,5—2 centim. crasso;

lamellis subconfertis, angustis (1—5 millim.), nonnullis furcatis; *sporis* in cumulo albis, sub microscopio hyalinis, leviter scabris, obovatis, basi apiculata, 6—9 × 5—6,5 μ; basidiis 4-sporis, clavatis, 30—45 × 8—9 μ; cystidiis O.

Hæc pulchra species mensibus Aug.—Nov. ad acus sub Abiete excelsa gregaria vel cæspitosa occurrit, sed in tribus tantum locis Sueciæ, nempe prope Upsaliam (H. von Post), circa Holmiam et in monte Omberg (ipse) hucusque lecta.

4. **Agaricus** (**Clitocybe**) **inversus Fr.**

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 103.

Sporæ in cumulo pallide gilvæ, sub microscopio fere hyalinæ, nucleo chlorino, scabræ vel irregulariter polyedricæ, 3—5 × 3—4 μ.

Specimina in Fungi exs. præs. scand. edita ad *Ag. inversum* Fr. vix dubie pertinent, licet Icones ined. Postianæ ab El. Fries determinatæ aliam interpretationem suadere videntur. Cum descriptione in Monogr. I. p. 124 et Hym. Eur. p. 96 bene congruunt. Species hæc est circa Holmiam sub Abiete excelsa vulgaris, ut jam indicavit Fries in Mon. l. c. — Species homonyma in *Schroeter*, Pilze Schlesiens n. 567 videtur prorsus eadem. Quid autem spectet *Ag. inversus Scop.* Fl. carn. n. 1534, qui ”totus sordide ruber, margine pilei erecto lobato” describitur et ”inter Fagos” circa Idriam inventus est, mihi non liquet. E contra *Ag. gilvus Pers.* Syn. p. 448 haud dubie idem est ac Ag. inversus Fr., quod Fries ipse docet in Mon. I. p. 123. — *Ag. incurvus Schæff.* t. 65, huc quoque ductus, potius Flammulam aliquam vel forte Cantharellum aurantiacum sistit.

5. **Agaricus** (**Clitocybe**) **Vulpecula** Kalchbr. Icon. sel. XXXIX, fig. 2.

Incertus sum, an huc pertineat specimen, quod prope Holmiam 10 Nov. 1894 in silva abiegna legi. Icon Kalchbrenneri citata parum obstat, licet in specimine meo basis stipitis est non ita distincte bulbosa. *Ag.* (*Clit.*) *splendens* Fr. in Icon. sel. pl. 55. f. 1 habitum non male refert, sed in meo fungo pileus est minus concavus, lamellæ brevius decurrentes, caro crassior et stipes albus. Prof. *H. von Post*, cui dimidium speciminis misi, affirmat sibi ignotum et ad Ag. splendentem minime ducendum esse. Ulterius observandum et in Suecia et in Hungaria, nam Kalchbrenner sporas sui fungi non descripsit. Comparationis causa descriptionem plenam speciminis mei hic reddo:

Ag. (Clit.) carnosus, glaber, sapore miti, odore fere nullo; *pileo* leviter obconico, superne parum concavo, gilvo-fulvo, circa marginem declivem pallidiore, 7 centim. diam.; stipite cavernula longitudinali subcentrali irregulari 2 millim. lata prædito, ceterum solido albo vel albido, 3,5 centim. alto, ad medium 1,3 centim., ad basin 1,7 centim. crasso: *lamellis* confertissimis, albis, 3—4 millim. latis, acie subtiliter eroso-villosa: *sporis* levibus, glabris, hyalinis, obovato-sphæroideis, ad basin breviter apiculatis, 5—8 × 4—6 μ, guttula globosa centrali 2 μ diam. præditis: *basidiis* clavatis, 30 × 6—7 μ: *cystidiis* in acie lamellarum mollibus, brevibus, lineari-subulatis.

6. **Agaricus (Omphalia) pectinatus** Rom., *n. sp.*

Ag. totus albus, glaber, hygrophanus, sapore miti, odore fere nullo; *pileo* membranaceo, in centro sæpe umbilicato, ceterum convexo vel etiam campanulato, margine sinuoso vel fere lobato, usque ad medium pectinato-sulcato, 3—6 centim. diam.; *stipite* subæquali, demum irregulariter angusteque fistuloso, extus fere glabro, sursum vix striato, 4—6 centim. longo, circa 4 millim. crasso; *lamellis* fere distantibus, circa stipitem decurrentibus, angustis (2—4 millim.); *sporis* ellipsoideo-oblongis, basi sæpe breviter apiculatis, hyalinis, 6—7 × 3 μ; *basidiis* clavatis 30 × 7 μ; *cystidiis* nullis vel saltem non basidia superantibus.

Hunc fungum hucusque uno tantum loco inter gramina et Urticam dioicam juxta rivulum in silva acifolia vel mixta prope Holmiam 10 et 16 Oct. 1894 gregarium et sat copiosum legi. — Ob pileum membranaceum et sulcatum ad Omphalias duxi, sed habitus potius Clitocybes.

7. **Agaricus (Omphalia) campestris** Rom., *n. sp.*

Ag. (Omphalia) serotinus, glaber; *pileo* fuligineo-fusco, membranaceo, in centro leviter umbilicato, ceterum campanulato, hemisphærico vel demum etiam convexo-applanato, margine in statu udo pellucide striato, in sicco sulcato, 5—15 millim. diam.; *stipite* æquali, deorsum pileo concolori, sursum albo, glabro, intus fistuloso 1,5—3 centim. longo, 1—1,5 millim. raro ultra crasso; *lamellis* distinctis, albo-cæsiis, decurrentibus $1\frac{1}{2}$—3 millim. latis; *sporis* ellipsoideis vel obovatis, 9—13 × 6—8 μ, hyalinis.

In collibus muscoso-graminosis apricis, v. c. Ladugårdsgärde ad Holmiam (ipse) et Polacksbacken prope Upsaliam (H. von Post), mensibus Oct. et Nov. sparsus vel gregarius occurrit hic pulcher fungus, sed ob minutiem et colorem pilei obscurum facile prætervisus. — *Ag. (Omph.) maurus Fr.* (Fungi exsicc. præs. scand. 105), quoad pileum fere concolor, probe est diversus statura majore, stipite toto (usque ad lamellas) colorato (fuligineo-umbrineo vel livido), lamellis valde confertis, albis vel leviter cinerascentibus (haud tamen cæsiis), sporis globoso ellipsoideis, minoribus, $4\frac{1}{2}$—7 × 4—5 μ etc. nec non statione (ad terram nudam in silvis acifoliis).

8. **Agaricus (Flammula) alnicola Fr.**

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 109.

Fungus sub hoc nomine in Fungi exs. præs. scand. distributus ad et juxta truncos varios arborum frondosarum, v. c. Salicis, Alni, interdum quoque acifoliarum mens. Sept. et Oct. copiose occurrit. *Sapor* est semper omnino *mitis*, sed odor amaricans. Fries (in Monogr. p. 356) saporem amarum indicat, forte lapsu calami, nisi alia species immixta. *Ag. flavidus Schæff.* t. 35 meo fungo ita similis, ut vix diversum censerem, licet "lamellis albidis" describitur, quod in fungum juvenilem tantum quadrat.

9. **Stereum spadiceum Fr.**

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 28 et 122.

Specimina in Fungi exs. præs. scand. sub n:o 28 distributa certissime ad *Ster. spadiceum* FRIES pertinent. Quélet et Bresadola pro *Stereo cristulato* Quel. habent et affirmant (in litt.) *Ster. spadiceum* PERS. diversam speciem sistere. — Quum specimina in Cent. I. edita ab insectis partim destructa essent, nunc incolumia specimina in Cent. II. distribuo, ut de interpretatione speciei Friesii nulla restet dubitatio.

10. **Stereum tuberculosum** Fr. Hym. Eur. p. 644.

Stereum effusum, albidum, pallescens, rimosopapillosum; *hyphis* 0,5—3 μ latis; strato subhymeniali *vesiculis* (quæ hypharum apices sistere videntur) numerosis, ellipsoideis vel obovatis vel clavatis tenuimembranaceis, 25—45 × 10—20 μ prædito; *basidiis* 4 sporis. 4—4,5 μ crassis; *sporis* ellipsoideis vel oblongis, inæquilateralibus, hyalinis, 3—4 × 1,5 μ

Descriptionem hic datam ad specimina Gotlandica in paroecia Hangvar ad cortices Abietis 15 Jul. 1892 lecta feci. Cum his exacte congruunt et specimina originalia in museo Bot. Upsal. servata et specimen alpestre Tridentinum a *Bresadola* "ad radices Abietis excelsæ denudatas "mense Aug. 1893 lectum. — Species ob tramam cystophoram valde peculiaris et forte pro typo novi subgeneris (Cystostroma) habenda. — In *Corticio polygonio* (Fungi exs. præs. scand. 128) inveniuntur quoque cystæ vel vesiculæ subhymeniales, sed rariores, pyriformes, 30—60 × 15—30 μ et membrana leviter incrassata præditæ, quas *Karsten* Krit. Öfv. p. 407 pro cystidiis alte immersis habet.

11. **Stereum rufum** Fr.

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 123.

Stereum verruciforme, plicato-tuberculosum, magnitudine Hypoxyli fusci vel parum majus, hymenio lateritio-fulvo vel fusco-rufo, sæpe griseo-pruinato; *sporis* allantoideis, 6—9 × 2, continuis, hyalinis; *basidiis* 4-sporis, 4—4,5 μ latis; *cystidiis* haud emergentibus, lineari-oblongis, rugosis, 50—80 × 9—11 μ.

Hunc fungum auctores fere omnes, Karsten excepto, "ad cortices Tiliæ" habitare indicant, sed verisimile perperam vel aliam speciem spectantes. Ipse semper in ramulis caducis *Populi* legi. In hoc substrato habitant quoque omnia specimina in Museo Upsal. servata. — Huc pertinet *Stereum verrucæforme* Rom. in litt. — *Hypocrea Richardsoni* B. et M. in New-York Fungi n. 88 "on fallen branch of Populus" videtur quoque hujus loci, fere tantum colore nonnihil puriore recedens. Sed *Stereum rufum* in RABENHORST, Fungi Eur. 1407 a Winter huc citatum, toto coelo diversum et potius *Ster. purpureum* vel affinem speciem exhibet, saltem in exemplo Musei Holm. — *Thelephora rufomarginata* Pers. et *Auricularia cinerea* Sow. ut synonyma sub *Stereo rufo* vulgo collocatæ, haud dubie longe aliam vel forte alias species spectant. — Ob cystidia immersa ad genus proprium (Cryptochæte) a Karsten relatum.

12. **Corticium acerinum** Pers. Obs. Myc. I. p. 37.

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 125.

Corticium pure album, effusum, adnatum, glabrum vel sub lente interdum subtiliter pulverulentum, nullo modo fibrosum, potius sicut e pulvere agglutinato vel massa homogenea compositum, demum sub lente areolato-rimosum, margine similari; *hyphis* mox destructis vel ob granula et crystalla intermixta haud conspicuis; *sporis* ellipsoideis, regularibus, liquidis, 9—14 × 6—8 μ; *basidiis* 4 sporis, 5—7 μ crassis, circa 20 μ longis, vulgo haud conspicuis.

Ad corticem truncorum vivorum Aceris platanoidis. — Fries, Epicr. p. 553 et Hym. Eur. p. 645 cum aliis ut "imperfectum, sterile" rejecit, sed sporæ fere semper, etiam in tenuissimis, adsunt. In speciminibus exsiccatis conspicuæ fiunt, si specimina in camera humida per aliquot horas vel dies emollita sunt. Acidi lactici usum quoque commendo. — Formæ sequentes a primaria vix diversæ videntur.

Forma **quercina** Pers. Syn. p. 582. Thelephora dryina Pers. Myc. Eur. I. p. 152. Thelephora acerina c) Quercus Fries, Syst. Myc. I. p. 453. *Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 126.*

Ad truncos vivos Quercus.

Forma **Ulmi** Fries, Syst. Myc. I. p. 453 *Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 127.* Sporæ 15 × 6—9 μ.

Ad truncos vivos Ulmi.

Forma **Salicis**

Exsicc.: Schroeter, Pilze Schlesiens n. 207 (sub nomine *Cort. calceum*)

Sporæ 12—15 × 7—9 μ.

Ad truncos Salicis fragilis.

13. **Corticium Abietis Fr.** Syst. Myc. I. p. 453 (ut forma Thel. acerinæ).

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 129.

Corticium album vel candidum, per ætatem margine excepto sæpe cinerascens vel griseofuscescens, effusum, adnatum, tenue, primo subtiliter pulverulentum, demum fere nudum, interdum nitidum, sub lente densissime rimulosum, haud fibrosum, sed potius quasi pulvere agglutinato compositum; *hyphis* mox destructis (in margine tantum conspicuis), subhymenialibus septatis, ad septa uno latere nodulosis, 2—3 μ crassis, hymenialibus (cystidiis?) basidia superantibus, sæpe irregulariter subtorulosis, sursum vulgo clavatis vel etiam capitatis (crassit. usque ad 9 μ); *basidiis* subglobosis, ellipsoideis, ovoideis, obovoideis, clavatis, 12—24 × 9—13 μ, intus dense granulosis, demum 4 sterigmata, longa (usque ad 20 μ vel ultra), filiformia 2 ½—3 μ crassa gerentibus et tunc sæpe spurie longitudinaliter divisis vel cruciatim septatis; *sporis* allantoideis, granulis repletis, 10—17 × 4 ½—7 μ.

In cortice et ligno ramulorum emortuorum Abietis excelsæ sat vulgaris et copiosa circa Holmiam etc. occurrit hæc species et fere per annum. Etiam in ramulo emortuo Syringæ semel parce legi (ad Margretelund in Roslagen). — Ob basidia demum plus minus divisa ad Tremellineos accedere videtur, ut bene monet *Bresadola* (in litt.). Auctores aliqui pro *C. calceo* habent. Etiam in museo Bot. Upsal. adest specimen (a M. N. Blytt missum), quod El. Fries signavit ut "C. calceum Fr.", sed cetera specimina ab El. Fries ut C. calceum determinata huc non spectant. — *Xerocarpus farinellus* Karst. vix dubie hujus loci, forte etiam *Thel. calcea rimosa* Secr. Myc. Su. III. p. 223.

14. **Teichospora seminuda** (Pers. et De Not.) Sacc. Syll. Pyren. II. p. 297.

Forma **Mali.**

Peritheciis ⅔ millim. latis, ½ millim. altis; *ascis* 8-sporis, 190—300 × 12—15 μ; *sporis* monostichis, 30—40 × 12 μ, 7—10-septatomuriformibus, ad medium non vel leviter tantum constrictis.

Sparsam vel gregariam in ligno ramuli emortui Pyri Mali ad Snäckgärdet prope Visby Gotlandiæ 3 Jul. 1887 parce legi. Ligni superficies grisea vel nigropunctata.

Forma **Ulmi.**

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 186.

Peritheciis sparsis vel gregariis, in ligno, cujus superficies nigrata, vulgo totis sed haud profunde immersis, ¼—⅓ millim. diam., ostiolo ad instar papillæ minutæ atræ in ligni superficie emergente; *ascis*

130—180 (p. sporif. 125—135) × 15—23 μ: *sporis* vulgo monostichis, 23—30 × 10—13 μ, 5—7 septatis, muriformibus, ellipsoideo-oblongis, ad medium plus minusve constrictis: *paraphysibus* filiformibus, copiosis, 3 μ crassis.

In ramis emortuis decorticatis fuscatis Ulmi ad Rosersberg inter Upsaliam et Holmiam 7 Apr. 1890 copiose, ad Ladugårdsgärde prope Holmiam mense Majo 1888 parcius legi. Ad hanc formam spectat *T. immersa* Rom. in litt. Specimina authentica *T. seminuda* nondum vidi, sed formæ descriptæ huic speciei certe affines sunt, nisi cum ea omnino identicæ.

15. **Pyrenopeziza Jasiones Rom.**, *n. sp.*

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 196.

Apotheciis sparsis vel gregariis, in caulibus foliisque nigricantibus innatis, erumpentibus, nigris, $^1/_3$—$^1/_2$ millim. latis, in statu udo apertis, margine erecto dentato, in statu sicco varie contractis vel e lateribus duobus compressis, epithecio griseo vel nigricante: *ascis* octosporis, clavatis, 45—60 × 6—8 μ, poro apicali jodo cærulescente: *sporis* subdistichis, oblongis, intus guttulis 2—4, minutis præditis, 9—14 × 2,5—3,5 μ, continuis, hyalinis: *paraphysibus* filiformibus, 1—2 μ crassis, ad apicem sæpe crassioribus usque ad 4 μ).

In caulibus semivivis *Jasiones montanæ* ad Femsjö Sueciæ 28 Aug. 1890 sat copiose legi. — A *Pyr. nigrificans* Rehm Discom. p. 628, cui videtur affinis, recedit apotheciis multo minoribus, reactione jodica etc. Quomodo se habeat ad Pyr. radians, Gentianæ, Phyteumatis etc., quorum cum speciminibus mihi haud licuit conferre, dicere non possum. Quum autem D:r Rehm, cui specimina misi, pro nova Pyrenopezizæ specie (in litt.) habet, haud dubitavi quin ut talem ederem.

16. **Pyrenopeziza pezizelloides** Rehm in litt., *n. sp.*

Apotheciis sparsis, erumpentibus, primo globosis, dein cupulatis, margine hyphis septatis, 30—50 × 4—5 μ subfarinaceo-ciliatulo, ceterum glabris, subaurantiis vel rufescentibus, $^{1}|_{2}$ millim. latis, quoad consistentiam ceraceis, in statu sicco varie contractis, epithecio hyalino-rubello: *ascis* clavato-cylindraceis, 50—60 × 4 μ; *sporis* fusoideis, 8—10 × 1—1,5 μ, *paraphysibus* filiformibus, vix 1 μ crassis.

In caulibus emortuis hornotinis *Cynanchi Vincetoxici* ad Betsede insulæ Vermdön prope Holmiam 5 Jul. 1891 legi.

17. **Cenangium quercicola** Rom., *n. sp.*

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 199.

Apotheciis sparsis vel 2—3 cæspitose aggregatis, per peridermium varie fissum erumpentibus, cupulatis, margine incurvo, extus farina vel pruina cinerea saltem versus marginem conspersis, deorsum fere brunneis, 2—3 millim. latis, in statu sicco e lateribus duobus compressis vel varie plicatis, epithecio pallido; *ascis* fere cylindraceis, 75—90 × 6 μ, octosporis; *sporis* obovato-fusoideis, ad apicem fere obtusis, deorsum acutis, continuis, hyalinis, 7 $^{1}|_{2}$—9 × 2—3 μ; *paraphysibus* linearibus vel fusoideo-linearibus, deorsum simulate septatis, 4—5 μ crassis.

In ramulis emortuis sed nondum caducis Quercus ad Holmiam 14 Jul. 1891 copiose legi. — Huc spectat Cenangium Romellianum Rehm in litt. *C. glabrum* Rehm Discom. p. 225 videtur affine, sed ob apothecia nuda et multo minora verisimiliter diversum.

18. **Odontotrema Pini** Rom., *n. sp.*

Exsicc.: Romell, Fungi exs. præs. scand. 200.

Apotheciis sparsis, erumpentibus, demum basi tantum immersa, depresso-globosis, $^{1}|_{2}$—$^{2}|_{3}$ millim. latis, ore rotundo, margine incurvo fere integro, extus rufescenti fuscescentibus, intus lætius rubellis vel rufulis; *ascis* cylindraceo-clavatis, 50—60 × 9 μ, jodo haud cærulescentibus; *sporis* allantoideis, vulgo guttulis minutis, 2—4 præditis, demum spurie 1—septatis, hyalinis, 12—15 × 1½—2 *μ*; *paraphysibus* filiformibus, 1—2 *μ* crassis.

In ligno nudo ramulorum humi jacentium Pini silvestris ad Drottningholm prope Holmiam 18 Maj 1890 bene evoluta specimina invenit uxor mea, ad Hallaböke in parœcia Femsjö Sueciæ 7 Sept. 1890 specimina exoleta apotheciis jam evacuatis ipse legi. — D:r Rehm, cui determinationem hujus quoque speciei debeo ("O. Romellii Rehm, nov. sp."), notat (in litt. 25 Aug. 1890): "bes. durch J — und schmale, zuletzt 2 zellige Sporen von allen beschriebenen Arten verschieden". — Nomina hujus et prioris a Rehm humanissime proposita sed nondum publicata mutavi, quia parum significantia.

Holmiæ 17 martio 1895.

Botaniska föreningen i Stockholm.

Sammanträdet den 25 jan. 1894.

1. Dr. Jungner meddelade resultatet af sina undersökningar öfver den biologiska betydelsen af bladets sågtänder. Jmf. Flora 1894, p. 261.

2. Dr. Starbäck redogjorde för några intressanta rön i E. Fries' svampherbarium.

Sammanträdet den 8 febr.

1. Lektor Nilsson föredrog om nordvestra Östergötlands växtsamhällen.

2. Kand. Kellgren höll föredrag om den skandinaviska björkregionen. Jfr. Bot. Not. 1894, p. 233.

Sammanträdet den 22 febr.

1. Kand. Kellgren gaf en framställning af A. De Candolle's botaniska verksamhet.

2. Docenten af Klercker föredrog om F. Elfvings arbete "Physiologische Fernwirkung einiger Körper", samt för de afvikande meningar, som med anledning af detta arbete framstälts af Wiesner, Errera m. fl.

Sammanträdet den 8 mars.

1. Docenten af Klercker meddelade en öfversikt af äldre och nyare metoder för växtpressning, särskildt den Moll'ska, samt redogjorde för en af honom sjelf uppfunnen metod i nämda hänseende.

2. Amanuensen Ekstam framlade och demonstrerade en af honom på Novaja Semlja funnen ny form af *Juncus biglumis*, *β excellens* n. var. (Jfr. Öfvers. af K. V. A. Handl. 1894, n:o 4, pp. 171—175).

Sammanträdet den 5 april.

1. Amanuensen Ekstam höll föredrag om den alpina ståndortens inflytande på bladets anatomiska byggnad.

2. Dr. Grevillius föredrog om växtformationernas utveckling på holmar i Indals- och Ångermanelfven. Se S. G. U. 1895, Ser. C. n:o 144.

Sammanträdet den 12 april.

1. Dr. Jungner höll ett med förevisningsmaterial från Skandinavien och Schweitz illustreradt föredrag om bladtyperna hos en del företrädesvis alpina släkten från klimatologiskt växtgeografisk och fylogenetisk synpunkt. Jfr. Bot. Not. 1894, p. 236 och Flora 1894, p. 277.

2. Dr. Starbäck meddelade en del systematiska, biologiska och anatomiska undersökningar af Sphæriacéer. Jfr. Bih. t. K. V. A. Handl. Bd. 19, Afd. III, n:o 2.

Sammanträdet den 26 april 1894.

1. Amanuensen Hedström redogjorde för fynd af hasselnötter i Mytilus-lera i en profil vid Askammen i närheten af Örnsköldsvik.

2. Lektor Nilsson höll föredrag om nyare metoder för växtfysiognomiska undersökningar.

3. Dr. Ljungstedt föredrog om uttalet af latinska växtnamn. Jfr. Bot. Not. 1894, p. 246.

Sammanträdet den 17 maj.

1. Docenten af Klercker redogjorde för de allmänna principerna för fylogenetiska rekonstruktioner.

Sammanträdet den 11 Okt.

1. Docenten af Klercker redogjorde för Nathanael Pringsheim's vetenskapliga verksamhet.

2. Dr. Ljungstedt förevisade öfvergångsformer mellan oxel och rönn från Runmarö i Stockholms skärgård.

3. Dr. Grevillius föredrog om uppträdandet af mykorrhiza inom släktet *Botrychium* samt omnämde rotskottsbildning hos *B. virginianum*.

4. Hr Sternwall framlade en samling fanerogamformer, mestadels från Bohuslänska kusten, samt en förmodad hybrid mellan *Thrincia hirta* och *Leontodon hispidus*.

Sammanträdet den 25 okt.

1. Docenten af Klercker föredrog om Potamogetonernas biologi.

2. Dr. Tiselius demonstrerade 1:sta fascikeln af sitt exsiccatverk "Potamogetones suecici exsiccati".

3. Dr. Grevillius redogjorde för ett par reliktformationer af *Ulmus montana* från Fågelberget och Karlberget vid Ströms Vattudal i norra Jämtland.

Sammanträdet den 8 nov.

1. Docenten af Klercker föredrog om rotspetsens "hjärnfunktion".

2. Kandidat Kellgren föredrog om Hallands naturförhållanden samt visade en samling växter, konserverade medelst sulfitpapper.

3. Amanuensen Ekstam lemnade en framställning af formalinet som konserveringsvätska.

Sammanträdet den 22 nov.

1. Dr. Jungner höll föredrag om *det ständiga duggregnets inflytande på bladgestalten vid forsar och vattenfall* samt om af honom anstälda experiment i och för utrönandet af droppande vattens inverkan på utbildningen af regnbladskaraktärer. Det permanenta duggregnet från fallen hade småningom gifvit vegetationen ett utseende delvis liknande det, som växtligheten i mycket regnrika trakter egde, men dessutom hade i till fjällen angränsande trakter, troligen på grund af vattnets låga temperatur, äfven andra egendomligheter utbildat sig beträffande bladen, såsom bland annat förekomsten af invikna eller krusiga kanter. Äfven vinden, som ofta spelar en betydande rol vid

fallen, liksom också det kalla underlaget, hade utöfvat inflytande på vegetationens utbildning.

2. Kandidat KELLGREN föredrog om steppfrågan.

Sammanträdet den 13 dec.

1. Dr. LJUNGSTEDT höll föredrag om de svenska växtnamnen.

2. Dr. JUNGNER framlade nya hybrida mellanformer mellan *Ranunculus acris* och *R. auricomus*, funna i trakten af Sundsvall och Östersund. Jfr. Bot. Not. 1894, p. 156.

3. Dr. GREVILLIUS förevisade en form af *Antennaria dioica* med abnorm skottbildning.

4. Fröken OLBERS visade ett abnormt fall af utbildning af jordstammar hos potatisplantan.

5. Amanuensen EKSTAM föredrog med anslutning till ett vid ett föregående sammanträde hållet meddelande om af LINSBAUER gjorda undersökningar öfver formalinets lämplighet som konserveringsvätska, sarskildt då det gäller konservering af material för anatomiskt ändamål.

Om en art af slægten Uredinopsis P. Magnus paa Struthiopteris germanica.

Af Carl Störmer.

Paa en excursion til Marradalen ved Kristiania fandt jag i oktober 1894 en sop, som tilhörer samme slægt som den af professor Magnus i Berlin beskrevne art *Uredinopsis filicina* ("Ueber den Protomyces (?) filicinus Niessl." i Atti del "Congresso botanico internazionale 1892").

Den fundne art er i flere henseender forskjellig fra den af prof. Magnus beskrevne.

Den lever paa de sterile blade af *Struthiopteris germanica*, medens *Uredinopsis filicina* har *Polypodium Phegopteris* til værtplante.

Under mikroskopet træder forskjellen tydeligere frem, særlig i bygningen af stylosporerne; disse er större end hos U. filic. Som middel af 20 maalinger fandt jeg længde og bredde af sporen uden stelk at være

hos *Uredinopsis filicina* 19 μ og 12,5 μ.
og hos den fundne art 33 μ og 16,5 μ.

Det væsentlige kjendemerke bestaar dog deri, at stylosporerne hos den fundne art er kantede og langs kanterne med ophöiede rygge; hvor flere rygge stöder sammen, dannes ofte fortykhede fremspring.

Disse rygge mangler ganske hos U. filic. og sporerne er afrundede; forövrigt viser den fundne art stor lighed med *U. filic.*, kun er den större og grovere.

Kjendemerket med de kantede og ribbede sporer er saa gjennemgaaende og karakteristisk, at det maa være tilstrækkelig til at adskille soppen fra U. filic. som en anden art. Da der mig bekjendt af slægten *Uredinopsis* kun er beskrevet den ene art *U. filicina* kunde den fundne sop efter værtplanten passende kaldes *Uredinopsis Struthiopteridis* med fölgende diagnose:

Stylosporerne kantede og langs kanterne med ophöiede rygge, længde og bredde uden stilk 30—38 μ og

16—19 μ. Snylter paa de sterile blade af Struthiopteris germanica.

Kristiania Februar 1895.

Literaturöfversigt.

Warming, E., og Johannsen, W., Den almindelige Botanik. Tredie fuldstændigt omarbeidede og forøgede Udgave. Med 488 i texten indtrykte Afbildninger. Kjøbenhavn. P. G. Philipsens Forlag 1895. 597 sid.

Att en lärobok i botanik, hufvudsakligen afsedd för lärjungarne vid ett af Nordens universiteter, utgifves i en tredje upplaga är redan i och för sig en god rekommendation. — (Efter den första upplagan utkom en svensk öfversättning och bearbetning af LUNDSTRÖM). Liksom nyligen STRASBURGER förenat sig med sina kolleger i Bonn för att utgifva en Lehrbuch der Botanik, har WARMING för utgifvande af denna upplaga ingått kompaniskap med JOHANNSEN, som redan förut gjort sig väl känd genom sin Lærebog i Plantefysiologi.

I hvad mon denna upplaga kommer att användas som lärobok vid de svenska högskolorna, beror uteslutande på de resp. lärarne och behöfva vi därför ej yttra oss därom. Men den bör äfven kunna blifva af stort värde för andra botanister, specielt för lärarne vid elementarskolorna. För dem kan den i många fall tjenstgöra som en handbok. Under senare tiden hafva i så många riktningar nya framsteg blifvit gjorda, att äfven den, som för 10 år sedan hade goda kunskaper vid sin afgång från universitetet, nu kanske mången gång har svårt att rätt förstå en ny botanisk afhandling, emedan en massa nyare termer däri förekomma. Arbetet kan derför genom sin rikedom på nyare fakta rekommenderas som repititionskurs för något äldre botanister, som ej varit i tillfälle att följa med utländska lärobokslitteraturen.

Efter en "orienterende" Oversigt är ämnet i läroboken fördeladt i: Ydre Formlære; Cellelære; Vævlære; Rodens, Stænglens og Bladets Anatomi; Stofskiftet og Ernæringsorganerne; Væxt og Bevægelse; Planternes Formering; Blomst, Frøsætning, Frøspredning. Förf. anse den i denna upplaga förändrade anordningen som en förbättring i pedagogiskt hänseende.

Bland nyaste fakta är Johannsens egna försök att medelst eter få hvilande växtdelar (ss. lökar, pilqvistar) att inveckla sig tidigare. Genom eterisering af "smaa Kastaniekartofler" i 1—2 dygn hade ägghvitämnena förminskats från 12,9 till 10,6, men däremot amid- och liknande ämnen förökats från 5,2 till 7,5 och socker från 7,2 till 8,9; hvilan hade upphört och ny utveckling börjat.

Sauvageau, C., Notes biologiques sur les "Potamogeton". (Journal de Botanique 1894 s. 1—9, 21—43, 45—58, 98—106, 112-123, 140—148, 165—172).

Förf. lämnar först en allmän öfversikt öfver förgreningsförhållandena hos Potamogetonsläktet, redogör därpå för sina groningsförsök och öfvergår sedan till sitt egentliga ämne: vinterknopparnes biologi och anatomi.

Förgreningen, hvilken i sina grunddrag redan beskrifvits af Irmisch, sker i allmänhet på samma sätt. De två första internodierna af hvarje generation hafva en horisontal ställning och bilda det i slammet krypande rizomet. De följande internodierna af generationerna utgöra det upprätta skottet. Rizomet uppkommer sålunda genom sympodial förgrening. Undantagsvis kan rizomet saknas, såsom hos de individer af *Potamogeton trichoides*, *P. pusillus*, *P. acutifolius* o.

s. v., som uppkommit på vegetativ väg. Hos dessa arter ersättes den basala, sympodiala förgreningen af en riklig förgrening i stammens öfre delar. I vinkeln af det nedersta fjällika bladet på det upprätta skottet sitter alltid en reservknopp, som stundom utvecklas mycket hastigt, stundom först efter en längre tid. Bladen hafva hos alla arterna utom *P. densus* (motsatta blad) en skiftesvis ställning. Under den terminala blomställningen sitta två skenbart motsatta blad, i hvilkas veck knoppar alstras. Dessa utväxa till bladiga grenar, hvilka i sin tur afslutas genom blommor. Groningen hos Potamogetonarterna sker i allmänhet först efter en längre hvilotid. Härifrån är dock *P. densus* undantagen, hos hvilken groningen äger rum några dagar efter att frukten fallit till marken. Frukterna hos *P. lucens*, *P. crispus*, *P. perfoliatus*, *P. pectinatus* hafva en hvilotid af flera månader, t. o. m. nära ett år. Hos *P. natans* ligga frukterna 2 till 3 år i jorden, innan de gro. Genom att höja temperaturen kan groningen påskyndas. Det egentliga hindret för en hastigare groning synes vara det hårda fruktskalet, ty, om det aflägsnas, inträder groningen mycket snabbare.

Då frukternas groning sålunda först inträffar efter en längre tid (månader eller år), är en vegetativ fortplantning nödvändig eller åtminstone nyttig för Potamogetonarterna. Denna sker i regeln genom egendomliga, sedan flera år tillbaka iakttagna knoppar eller knoppkomplexer, de s. k. *hibernacula* eller vinterknopparne. *P. densus*, hos hvilken groningen sker omedelbart, saknar hibernacula. Åtminstone äro sådana icke hittills hos detta species iakttagna. Denna art skulle sålunda till skillnad från de öfriga vara annuell.

En öfvergång till den vegetativa fortplantningen genom hibernacula kan iakttagas hos alla Potamogetonarter, isynnerhet hos de helt och hållet nedsänkta, och förekommer normalt hos t. ex. *P. trichoides*, nämligen genom afsöndrade partier af stammen. Ett dylikt afskildt stamstycke fortsätter att lefva och drifver knoppar ur de nedre bladvecken, hvilka ge upphof åt rötter och sympodiala kedjor. Under vanliga förhållanden skulle dessa knoppar sannolikt icke hafva utvecklat sig. Under ogynnsamma vegetationsvillkor vissna visserligen bladen, men stammen lefver fortfarande kvar, dess epidermis antager i följd af den rikligare klorofyllbildningen en djupgrönare färg, och parenkymet fylles med stärkelse.

Med afseende på hibernaculas natur visa arterna mycket olika förhållanden. Hos *P. trichoides*, *P. pusillus*, *P. gemmiparus*, *P. Vaseyi*, *P. acutifolius* etc. är vinterknoppen helt enkelt en vanlig knopp på den upprätta stammen, hvars blad skyddas af de mera än vanligt utvecklade ligulæ. Utvecklingen sker på det sätt, att internodierna förlängas, och vinterknoppen gifver upphof åt en upprätt stam. Ett sympodialt rizom kommer icke till utveckling. Hos *P. crispus* [1]) förekomma högre utvecklade hibernacula. Här utgöres nämligen det vegetativa fortplantningsmedlet af en mer eller mindre omdanad grenända, hvars blad hafva persisterande, förtjockade baser. I hvarje bladveck sitter en liten knopp, som skyddas af ligulan. Terminalknoppen utvecklas aldrig, men väl en eller flera af de axillära knopparne. En hibernakel hos denna art motsvarar sålunda flera hos *P. trichoides* m. fl. För öfrigt är namnet hibernakel för denna art något oegentligt, enär de knoppar, som bildats på sommaren, slå rot redan samma års höst. Möjligen kan arten förhålla sig annorlunda i ett nordligare klimat. Hos *P. perfoliatus*, *P. polygonifolius*, *P. lucens* och enligt

---

[1]) Hibernacula observerades först hos denna art af D. Clos och hafva sedan upprepade gånger varit föremål för botanisternas uppmärksamhet. Bl. a. hafva de äfven i denna tidskrift (1875) behandlats af B. F. Cöster, som funnit, att de med afseende på sin längd och sina blads beskaffenhet kunna indelas i tvänne slag.

Royer äfven *P. fluitans* dö de upprätta skotten fullständigt bort på hösten; öfvervintringsorganet utgöres här af några generationer af den unga rizomändan jämte lika många upprätta knoppar. På våren växa knopparne upp till skott, och rizomet förlänger sig. *P. pectinatus* har vinterknoppar af en särskild typ. De utgöras af det 3:dje [1]) jämte det 4:de (stundom äfven det 2:dra) internodiet af en generation, alltså basen af det upprätta skottet, som sväller upp till en klotformig knöl, hvars spets bär en knopp, af hvilken den nya plantan utvecklar sig. Knölarne lossna lätt vid sin insertionspunkt, men i vanliga fall bli de fria, därigenom att de öfriga delarne af växten dö bort. Knölarne kunna antingen vara underjordiska (iakttaget af Irmisch men icke af förf.) liksom öfvervintringsorganet hos *Perfoliatustypen* eller befinna sig i vattnet [2]) såsom hibernacula hos *Trichoides-* och *Crispustyperna*. Hos alla de föregående arterna har det varit ett litet parti af växten, som öfvervintrat: hos *P. natans* däremot är det nästan hela växten. Denna art saknar sålunda egentliga hibernacula. Vegeterandet afbrytes icke af fruktifikationen. När frosten börjar, frysa de öfre delarne af stjälkarne bort, men de nedre internodierna såväl som hela rizomet lefva kvar. På våren förlänger sig rizomet, och knopparne växa ut.

(Forts.)

Smärre Notiser.

Fysiografiska sällskapet d. 13 Febr. Bibliotekarien Tegnér föredrog om några naturvetenskapliga brefvexlingar på Lunds universitetsbibliotek från 1700-

---

[1]) Det 3:dje internodiet är i vanliga fall ytterst sammandraget.

[2]) På hösten bildas i bladvecken i stället för bladiga grenar svaga rizom, på hvilka hibernacula uppstå.

talet. — Till ledamot invaldes Prof. Fr. Elfving i Helsingfors.

Den 13 mars Doc. B. Jönsson redogjorde för sina iakttagelser öfver periodisk tillväxt hos *Orobanche*-arter.

Vetenskapsakademien d. 13 mars. Prof. Wittrock redogjorde för lektor Lindmans reseberättelse samt refererade följande två afhandlingar, som antogos till införande i akademiens handlingar: 1) Om den fanerogama och kärlkryptogama vegetationen kring Kaitumsjöarne i Lule Lappmark, af farmacenten N. A. Svensson, 2) On recent freshwater Diatoms from Lule Lappmark in Sweden, af fil. kand. fröken Astrid Cleve.

Följande reseunderstöd utdelades: 200 kr. åt lic. Fr. E. Alfvengren för växtfysiognomiska undersökningar i Jämtlands fjälltrakter, 175 kr. åt fil. dr. J. Erikson för studium på Gotland, Öland och Östra Skåne af xerofila växters biologi och anatomi; 175 kr. åt doc. J. F. Hedlunnd för att i södra och vestra Sverige fortsätta och afsluta sina studier öfver i vårt land odlade träd och buskar; 100 kr. åt amanuensen dr. G. A:n Malme för biologiska lichenstudier i sydvestra Södermanland och vestra Östergötland.

Videnskabsselskabet i Kristiania d. 7 dec. 1894. Prof. Blytt anmälde till tryckning en afhandling af kand. O. Dahl, Botaniske iakttagelser i de ydre dele af Söndmöre 1894.

Den 8 mars 1895. Prof. Wille anmälde till tryckning en afhandling af konservater G. Lagerheim, Ueber das Phycoporphyrin, einen Conjugatenfarbstoff.

C. Störmer omtalade en af honom funnen ny svamp, *Uredinopsis Struthiopteridis*.

Det biologiske Selskab i Kristiania d. 24 jan. Öfverläkare Boeck demonstrerade kulturer af Favus- och ringorms-svamp. Kulturerna voro företagna på ichthyocolla (husbloss), hvilken nya metod visade sig vara mycket praktisk, särskildt vid förfärdigandet af mikroskopiska präparater.

Den 25 mars. Prof. WILLE meddelade några undersökningar, som visade att ljuset tränger längre in i hafsalgerna än man kunde tro, att döma af deras mörka utseende. Han påvisade att tillochmed i deras innersta celler kan en kolsyreassimilation försiggå.

Arbeten afsedda att refereras i **Botanisches Centralblatt** af undertecknad torde tillsvidare adresseras till

Dr. J. R. JUNGNER,
Uplandsgatan 17, 1 tr.
Stockholm.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Gratt blompressningspapper		format	405×470 mm.	Pris pr ris	2.75
Hvitt	„	„	360×445	„ „ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8.	**hvit**	**fargton**	240×400	„ „ „ „	4.50
„ „ „ 11,	**blå**	„	285×465	„ „ „ „	7,75
„ „ „ 13.	**hvit**	„	285×465	„ „ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Botaniska föreningen i Stockholm. s. 77.
DUSÉN, P., Bryologiska notiser från Östergötland. s. 43.
—, Über die Ausstreuung der Sporen bei den Arten der Moos-Gattung *Calymperes*, s. 41.
ELIASSON, A. G., Fungi suecici, s. 57.
ROMELL, L., Fungi novi vel critici in Suecia lecti, s. 65.
STÖRMER, C., Om en art af slægten *Uredinopsis* P. Magnus paa *Struthiopteris germanica*, s. 81.
Literaturöfversigt s. 82.
Smärre notiser s. 86.

Lund. Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18 $^{7}/_{4}$ 95.

Bidrag till kännedomen om lafvarnas utbredning m. m. i Skandinavien.

Af O. G. Blomberg.

Under lichenologiska excursioner skall något hvar finna att ännu mycket återstår för att erhålla en någorlunda säker kunskap om lafvarnas geografiska utbredning inom Skandinavien. Nya fynd göras. Det bör ej vara utan allt värde att sådant publiceras. Ehuru inskränkta inom ett ringa område, hafva mina excursioner, utom eget nöje, icke varit utan frukt i dessa tvenne afseenden. Jag tager mig friheten rigta uppmärksamhet derpå. Utom egna fynd anföras några andra, gjorde af min vän, aflidne apoth. Conr. Indebetou samt några från Gottland af stud. Tycho Westergren, hvilka båda meddelat mig af sina samlingar till bestämning. Der intet namn är utsatt efter växtlokalen, är fyndet gjordt af mig. Götlunda ligger i Nerike; Öija, Westermo och Dunker i Södermanland.

Usnea. Slägtet är mångformigt och artbegreppet mycket olika uppfattadt. Jag följer Th. Fr. Lich. Scand. Waga former träffas allmänt, hvilka med allt skäl kunna benämnas härmformer. Isynnerhet gäller detta arten *barbata.* (L.)

b. florida. (L.) Icke sällsynt, steril, isynnerhet på gammal björk här i Södermanland. Sorediösa exemplar icke ovanliga. En form af denna i Dunker (Söderm.) kan förtjena särskildt omnämnande: thallus erectus, rigidus, scabridus, parce ramosus, *non vel parcissime fibrillosus.* Denna form är habituelt olika alla andra, men förtjenar icke eget namn, då U. barbatæ former nästan sammanflyta genom otaliga mellanlänkar.

b. dasypoga. (Ach.) En härmform af U. longissima har jag funnit i Dunker: "parcissime ramosus".

f. hirtella. Arn. "Fibrillis creberrimis". Spädare till alla delar än dasypoga. Erkänd af Arn. Dunker sparsamt.

f. ceratina. (Ach.). "Apud nos nondum inventa". (Th. Fr. Lich. Scand. p. 18). Funnen i Dunker och öfverensstämmande med ex. från Bayern, meddelade af Arn. Några författare hafva upphöjt den till art, men i likhet med Th. Fr. anser jag den vara föga märklig, skiljd endast "thallo distinctius papilloso-aspero". Jag eger sådana "papillöst sträfva" former både af dasypoga och plicata. Ex. från Bayern hänvisa denna form dels till plicata, dels till en plicata, som närmar sig dasypoga, dels äfven till typisk dasypoga.

U. — ? Former af plicata finnas, hos hvilka stratum corticale är articulatum, men mellanlederna icke knöliga eller uppblåsta. Kanske en början till articulata. De synas mig vara morbösa bildningar.

Evernia divaricata. (L.) Dunkers prgd. steril. På gran.

– *vulpina.* (L.) Dalarna i Idrefjellen, således på träd, vackra, stora ex. Samlade af C. G. Andersson.

Ramalina calicaris (*L.*) *canaliculata.* Fr. Kungsör (Westm.), Göthlunda c. fr.

Stereocaulon paschale. (L.) gracilentum Th. Fr. Öija.

— *coralloides* Fr. och *paschale* äro af C. Indebetou tagna icke sparsamt på gammalt trä (lignum — troligen ett brädtak) vid Avesta, en för alla Stereocaulon-arter främmande matrix. Väl utbildade och fructificerande.

— *denudatum.* Flk (?). Till denna art troligen hörande steril Stereocaulon fanns på den gamla, nu nedrifna manbygnaden vid Dunkers prgd., jemte ett par andra stenlafvar (se nedanför!). Trävirket, på hvilket de växte, var icke angripet af röta, liksom inga jord- eller sandpartiklar för blotta ögat kunde upptäckas. Virket var synnerligen gammalt, af mogen fur, hårdt men utan kåda.

— *pileatum.* Ach. Jemtl. Blåsten på Åreskutan c. fr. C. Indebetou.

— *condensatum.* Hoffm. Öija Uplings i Bro s:n på Gottl. Steril. Tycho Westergren.

"— *nanum*". Ach. är en s. k. art, som till habitus och karakterer så mycket afviker från slägtet Stereocaulon i öfrigt, att Nylander deraf bildat ett eget slägte: Leprocaulon (Flora 1876 p. 578) under afdelningen Lepraria, som han karakteriserar sålunda: "Sic vocantur thalli numqvam apothecia proferentes". Th. Fries i Lich. Scand. p. 54, som dock anför arten under Stereocaulon, säger i en not: "habitu a reliqvis Stereocaulis europæis admodum recedit, qvare in Comm. Ster. p. 36 (läs 63) ad propriam sectionem, Chondrocaulon, illud retulimus". Till denna sectio Chondrocaulon för Th. Fr. äfven en annan art: St. albicans fr. N. Amerika med hvitpudrade phyllocladier. Många författare (Ach., Fr., Th. Fr. Körb.) anföra om St. nani apothecier: "apotheciis lateralibus confertis, convexis, atrofuscis" etc., men ingen af dessa säger sig sjelf sett några.

Säkerligen hafva otvifvelaktiga apothecier aldrig blifvit funna på denna art i St. nanum liknande status, så mycket mer, att döma af flera analogier, som leprösa former sällsynt fructificera, emedan naturen ändå reproducerar dem på ett ypperligt sätt.

Men hvad är då Stereocaulon nanum; hvar är dess rätta plats i systemet? Den finnes icke så sällsynt, vanligen i bergspringor, och frodas yppigast på beskuggad lokal eller der underlaget icke allt för hastigt uttorkar. På mycket torr, solig lokal vantrifves den uppenbarligen och utdör snart. Jag har under tvenne somrar haft tillfälle att noggrannare studera den här i Dunker och har följt den från djupaste skugga till nästan solöppen lokal. Jag iakttog då, att ju mera lokalen blef solöppen, desto mer var den inblandad med phyllocladier af Cladonia digitata, och vid närmare granskning befanns, att likadana leprösa bildningar funnos i spetsarna af Cladoniæ digitatæ phyllocladier, som känneteckna St. nanum. Vid ännu närmare granskning befanns att alldeles otvifvelaktiga Cladonia-phyllocladier steg för steg öfvergingo i St. nanum. Med andra ord: Stereocaulon nanum är en forma leprosa af Cladonia digitata, hvarföre den både som slägte och art försvinner. Vid mikroskopisk granskning finnes ingen skillnad mellan dessa "arters" gonidier, icke ens till storleken.

Lektor Forssell i Carlstad har gjort mig uppmärksam på att tanken varit riktad på något dylikt förhållande redan förr. G. F. W. Meijer in sin: Die Entw., Metamorph. und Fortpl. der Flechten (Göttingen 1825) säger bland annat: "Ster. nanum Ach. Syn. besteht nach Exemplaren von ihm (Acharius) und seinem eigenem Eingeständnisse aus kleinen mehr ästigen und unfruchtbaren podetien der Cenomyce delicata. Ach. Syn." (ib. p. 233.)

Äfven Wallroth synes dela denna åsigt till viss grad, ehuru han anser att Ster. nanum uppkommer af en annan Cladonia, näml. pyxidata, och uttalar detta i sitt arbete: "Naturgeschichte der Säulchenflechten" (Naumb. 1829) äfvensom han citerar Wahlenb. (Fl. Svec. p. 924), Link. (Sp. fl. Gotl. p. 15) och Ehrh:s. Beytr. VI p. 46.

Om detta så förhåller sig, har jag icke haft tillfälle att se, men då både Cladonia sqvamosa * delicata och pyxidata hafva gråhvita phyllocladier, synes det åtminstone tvifvelaktigt. Deremot äro Cl. digitatæ phyllocladier lifligt gröna och af fullkomligt samma färg som den s. k. Stereocaulon nanum.

Stereocaulon (Chondrocaulon) albicans Th. Fr. angifves funnen med frukt i Hvita Bergen i N. Amerika. Sporerna uppgifvas tredelade, samt ungefär sådana som vissa Stereocaulonsporer. För öfrigt, att döma af beskrifning, liknar den rätt mycket "St. nanum", ehuru hos den förra phyllocladiernas pulfver är gråhvitt, då deremot St. nani är ärggrönt i lefvande tillstånd. Dock öfvergår detta på solöppna lokaler eller vid några års förvaring af växten i herbarium till gråhvit färg.

Pilophorus robustus. Th. Fr. Jemtl. Blåsten på Åreskutan samt Suljätten. C. Indebetou. Podetier t. o. m. 35 mm. långa!

Cladonia uncialis (*L.*) **amaurocræa* (Flk.) Dunker. Steril.

— *bellidiflora*. (Ach.) Dunker, sparsamt.

Cetraria hiascens. Fr. Dalarna, Avesta i Brukshagen, ymnig, vacker, men steril. C. Indebetou, som på nämnde lokal upptäckt arten, antager att fjellfloden möjligen nedfört denna subalpina art liksom Viscaria alpina, hvilken finnes på samma lokal.

— *odontella*. Ach. Dunker, passim. Vackra ex.

— *aculeata*. (Schreb.) Denna, enligt regel på jord växande art, har jag en gång funnit in ligno i Westermo

Parmelia furfuracea. (L.) Bålens lacinier variera i bredd, från 1 mm. (en ericetorumform) till 8 mm., den sednare så afvikande till yttre habitus, att man vid ett flyktigt ögonkast icke gerna antager dem tillhöra samma art. Den sednare, luxurierande formen kännetecknas: "thallus expansus, *arcte adnatus*, *subtus pallidus* vel in margine leviter nigricans; laciniæ in apicibus non acutatæ, sed obtusæ, 8 mm. latæ, in parte centrali cohærentes. Jag eger ett ex. af 100 mm. bredd. Genom sin till matrix (tallbark) tryckta thallus, hvars korta och breda lacinier således utbreda sig plant och icke på undre sidan äro canaliculatæ, genom sin i centrum sammanhängande thallus, genom dess bleka, blott ställvis något mörknande undersida erinrar den icke om furfuracea utan om en Parmelia art i allmänhet. Men öfre sidan af thallus har sin karakteristiska färg (isidioso-furfuracea) och tydliga öfvergångar på växtplatsen bevisa dess samhörighet med furfuracea samt rättmätigheten att föra arten till slägtet Parmelia och icke till Evernia, såsom allmänt förut skett.

Fanns sparsamt vid St. Sundby, Öija s:n på mycket blåsig lokal.

— *encausta.* (Sm.) Nedre Dalarna, Klintbo klack. C. Indebetou.

Physcia endococcina. (Körb.) Dunkershall (Dunkers s:n) på sten vid sjön Dunkern. Betraktas i Th. Fr. Lich. Scand. icke som art utan som en "forma notabilis" af Ph. obscura (Ehrh.) På ofvan anförda fyndort växer den *blandad* med obscura på samma sten, utan att man råkar i villrådighet eller kan förvexla dessa två. Den igenkännes lätt (utom på sin nota caracteristica: det röda, inre bållagret) på sin spädhet i jemförelse med obscura och sin tätt till stenen slutande bål, så att den icke kan lossas derifrån utan att brytas. Den synes mig derföre i detta afseende vara analog med P. adglutinata. (Flk.) Då den växer blandad med obscura, utan att den sednare visar ringaste spår till något rödt, inre bållager, måste endococcinas inre röda färg vara en verklig nota caracteristica och icke en tillfällig oxidering. Ph. endococcina torde derföre kunna anses hafva ungefär samma rang som adglutinata. Spermatia non vidi.

Gyrophora vellea. (L.) Avesta. C. Indebetou.

— *hirsuta.* (Ach.) Avesta c. fr. C. Indebetou.

— *cylindrica.* (L.) Westermo. Semel.

— *erosa.* (Web.) *a* normalis. Th. Fr. Westermo; Dunker vid Starrsäter.

— *hyperborea.* (Hoffm.) Avesta. C. Indebetou.

Caloplaca callopisma. (Ach.) *a* radiata Th. Fr. Visby i kalkbrott norr om staden, men sparsamt.

— *murorum.* (Hoffm.) *β miniata.* (Hoffm.) Vestermo prgd. in ligno. Öfvergår från kalkrappningen på trävirket af ett hus.

— *aurantiaca.* (Lightf.) ”Ad saxa duriora vulcanica fere omnino fugit”, Lich. Scand., der det anmärkes, att den på dylik lokal blifvit tagen af mig. Tilläggas kan, att den växte vid Hjelmarens strand, der den ofta fuktades af vågskvalpet. På alldeles dylik lokal, men aldrig högre upp än att vågen vid blåst kunde nå den, har jag funnit den i Vestermo s:n samt vid norra Wettern (en något afvikande form) [1]).

— *pyracea.* (Ach.). Ett mera ovanligt substrat är tallbark. Visby, $^1/_2$ mil norrut vid Lummelundavägen.

— *subsimilis.* Th. Fr. Öija sparsamt.

Rinodina turfacea. (Wnbg.) * *arenaria.* Koön vid Marstrand.

— *Conradi.* Körb. Vestermo in ligno.

— *biatorina.* Körb. Koön vid Marstrand. Askersund på klippor vid Djupvikens östra strand.

Acarospora badiofusca. (Nyl.) Åreskutan. C. Indebetou.

Lecanora cartillaginea. Ach. Egentligen hafsstrandslaf, men synes icke vara sällsynt på fast berg och större stenar efter Hjelmarens norra strand i Öija och Vestermo s:nr (samt troligen på andra ställen efter denna sjö) t. ex. Stafhäll, Mushäll, Berga, Klösnan. Äfven några hundra meter ifrån stranden t. ex. Vångsö i Öija s:n.

— *hypnorum.* (Hoffm.) Apothecier af 9 m.m:s. bredd funna i Öija.

---

[1]) På dylik lokal har jag anträffat en annan art (se längre ned), som annars är genuin kalklaf, äfvensom den för Hjelmaren hittills icke anmärkta Hypnum eugyrium. Schimp., näml. på Vrakön i Vestermo, sparsamt.

— *atra.* (Huds.) vanl. stenlaf, men tagen i Bro s:n (Gottl.) in ligno. Tycho Westergren.

— *atra* (Huds.) *β grumosa.* (Pers.) steril passim; c. fr. i Göthlunda, Öija.

— *albella* (Pers.) *α sordidescens.* (Pers.) Ovanligare substrat: tallbark norr om Visby.

— *Sambuci.* (Pers.) Vestermo och Dunker.

— *Hageni.* (Ach.) **persimilis.* Th. Fr. Vestermo och Dunker på Salix.

— *varia.* (Ehrh.) *β polytropa.* (Ehrh.) form eller möjligen L. exspergens Nyl. Fl. 1881 p. 530. Vestermo. Öfverensstämmer med ex. från Lojka (trol. origin. ex. "Saxicola in Transsylvania"), men "squamulæ" äro icke sorediosæ och apothecierna ej hopade.

— *griseola.* Th. Fr. Vestermo prgds. trädgård. Strengnäs på Dalsängsbergen.

— *cupreogrisea.* Th. Fr. Ex. från Marstrand (första lokalen) äro illa utvecklade. Enl. Doc. Hedlund, som funnit arten vid Norrtelje, äro sporerna ungefär dubbelt större än jag i Lich. Scand. angifver.

— *cinerea.* (L.) In ligno! Dunkers gamla, nu rifna, manbyggnad, äfven c. fr. — En genuin stenlaf på främmande substrat, hvarom gäller detsamma som ofvan är sagdt om Stereoc. denudatum. L. cinerea på sten fanns icke på mindre än 50 meters afstånd, hvadan ingen öfvergång direkt från sten till närliggande trävirke egde rum.

— *cinereorufescens.* (Ach.) *f. diancarta.* (Ach.) Åland vid Kumlinge enl. ex. af Holmén och Sederholm.

— *phæops.* (Nyl.) Nacka vid Stockholm. Græwe.

— *lacustris.* (With.) På lämplig lokal icke ovanlig i Vestermo och Dunker.

— *Prevostii* (Fr.). Ön Skorfvan nära Tullgarn, (Söderm.) Eug. Köhler.

— *morioides.* Blomb. in Arn. exs. N:o 904. Thallus rimoso-areolatus, cinerascens v. cinereo-castaneus, protothallo atro. Areolæ thalli castaneæ complanatæ, minutæ, nitidæ. j —, K —. Apothecia in areolis immersæ, disco atro plano, margine thallode integro, persistente, thallum non superante. Sporæ in ascis clavatis v. saccato-clavatis, octonæ, 0,0075 mm. long., 0,005 mm. crass. Paraphyses paucæ, subarticulatæ, flexuosæ, incoloratæ. Gel. hym. j. coerulescit. Hypothecium incoloratum. Thecium circ. 0,030 mm. alt.

Hellbom anför denna art som en form af deusta, men mig synes den förtjena arträtt. En yttre likhet finnes mellan dessa två, om man bortser från Lec. deustæ i alla delar större groflek. — Beskrifningen här ofvan (förut är ingen sådan publicerad) är lemnad efter exemplar från Stengärdet nära Kungsör, der arten första gången fanns af mig 1878.

Till jemförelse må lemnas en diagnos på Lec. deusta (Stenhammar) efter exempl. tagna af Sthmr. sjelf i Törnevalla s:n, Ö. G. 1840. Thallus rimoso-areolatus, cinereo-castaneus, protothallo atro. Areolæ ± complanatæ, nitidæ. Apothecia primitus immersa, disco atro plano, margine integro, dein thallum superantia, convexa, margine excluso; paraphyses multæ, subrectæ, simplices, apice incrassatæ, dilute fulvescentes; sporæ 0,0125 mm. long., 0,005 mm. crass.; gelatina hymenia j pulcherrime coerulescit; thecium 0,010—11 mm. alt.

Några sammanbindande mellanformer har jag aldrig sett.

Pertusaria multipuncta. (Turn.) Mera ovanlig matrix är Rhamnus frangula samt unga grangrenar. Dunkers s:n. För öfrigt temligen allmän i kärrmarker i skog, isynnerhet på al.

Toninia aromatica (Sm.) *β cervina* (Lönnr.) W. G. Stenstorp. (H. Falk.)

Bacidia rosella. (Pers.) Vesterljung (Söderm.) Kungsör

(Vestm.) på begge lokalerna spars. på ek.

— *rubella.* (Ehrh.) och *β porriginosa.* (Turn.). Ovanlig lokal: tallbark, $^{1}/_{2}$ mil norr om Visby.

— *endoleuca.* (Nyl.) Dunker på al.

— *acerina.* (Pers.) Kungsör. Öija, Vestermo och Dunker. Synes icke vara ovanlig på gran, men spridd och aldrig ymnig.

— *albescens.* (Arn.) Dunker. Föredrager toppändan på afhuggna björkstubbar.

— *herbarum.* (Hepp.) Arboga vid Ällholmens kalkbrott. Öija.

— *inundata* (Fr.) Krylbo i Dalarna. C. Indebeton.

— *Arnoldiana.* Körb. Dunker på asp spars. Öfverensstämmer fullkomligt med ex., tagna af Almqvist i Tibble.

— *arcentina* (Ach.) Ovanligare lokal är tall, $^{1}/_{2}$ mil norr om Visby.

— *vermifera* (Nyl.) *forma rhodaspis.* (Th. Fr. & Almqu.) Göthlunda på Oxel.

Bilimbia epixanthoides (Nyl.) Dunker vid Mora på lind, väl utvecklad.

— *melæna* (Nyl.) Dunker. Tyckes trifvas på stubbar af kådrik tall, då kådan är någorlunda utlakad på ytan. Öfvergår derifrån på tallbarken och mossa.

— *coprodes.* Körb. Setterbo (Westm.) på de gamla slussarna (sandsten).

Lopadium pezizoideum (Ach.) *a disciforme* (Flot.) Kungsör och Dunker på gran. Öija äfven på björk.

Biatorella fossarum (Duf.) Öija prestgård spars. Förut funnen inom Skandinavien endast i fjälltrakter, så vidt jag vet. Exemplaren skilja sig i intet afseende från Jemtländska, om icke genom ljusare apothecier.

Lecidea testacea (Hoffm.) Denna i Skandinavien blott på Gottland och Öland anträffade art, fann jag ytterst sparsamt och steril på Furuholmen nära

Tullgarn på en brant klippvägg af kalk, nära hafvet. Finnes troligen annorstädes i trakten och rekommenderar jag särskildt Fridön till närmare undersökning.

— *Friesii.* Ach. Dunker på tall.

— *cladonioides.* (Fr.) Dunker ymnig och c. fr. nära Gröndal.

— *fuliginosa.* Tayl. Dunker på berg och större stenblock i gles skog.

— *quernea.* (Dicks.) Tullgarn på Furuholmen på granbark, äfven c. fr.

— *Berengeriana.* (Moss.) Boda vid Silfbergsgrufvan i Dalarna. C. Indebetou.

— *apochroeella.* Nyl. Westermo i Wij skog, spars. Öfverensstämmer med Norrländska ex., mig välvilligt meddelade af doc. Hedlund.

— *geophana.* Nyl. Ovanlig lokal: thallusfjäll af en Peltigera vid Ällholmen nära Arboga.

— *hypopta.* Ach. Westermo.

— *obscurella.* (Smflrt.) Vanlig på tallbark; ovanligare lokal: al i Westermo, men mycket sparsamt.

— *Cadubriæ.* (Mass.) Bro socken på Gottl. Tycho Westergren.

— *neglecta.* Nyl. Icke sällsynt steril, c. fr. synes den vara sällsynt. Tagen af mig på Klockstapelberget i Westermo fructificerande.

— *fuscoatra* (L.) Denna art, som man vanligen anser vara stenlaf, har anträffats sparsamt på trävirket af den nu rifna gamla prestgårdsbyggningen i Dunker, men väl utvecklad. Wämö-ex. (Se Th. Fr. L. Sc.), som jag erhållit, äfven tagna på trä, äro mer utvecklade till thallus, hvars areolæ äro något frånstående från trävirket och icke utesluta möjligheten, att sand och dylikt delvis utgör dess matrix. Dunkers-ex. hafva areolæ ytterst noga slutande sig till trävirket, mycket hopträngda, men äfven väl utvecklade, dock nästan plana. Mig synes dess textur utesluta möjligheten af ett, om äfven ringa, sandlager under sig Apothecierna väl utvecklade. Märkligt är också, att substratet var mycket kådhaltigt.

— *fuscoatra* (L.) *forma*: "areolis decoloratis, *orediosis*". Avesta i Dalarna. C. Indebetou. Denna så afvikande form kunde visserligen förtjena ett namn t. ex. sorediosa — "si placet."), men då formförändringen möjligen kan bero på skuggig eller mera fuktig lokal, torde vara bäst att blott i förbigående omnämna den, till dess bättre klarhet kan vinnas häruti.

— *fuscocinerea*. Nyl. Göthlunda. Carls socken (Vestm.). Avesta. C. Indebetou.

— *elæochroma* (Ach.) *Laureri* (Hepp.). På tallbark, $^1/_2$ mil norr om Visby.

Catillaria atropurpurea (Schær.) * *Neuschildii* (Körb.) Dunker.

— *intrusa*. Th. Fr. Westermo. Dunker.

— *subnitida*. Hellb. Sala. C. Indebetou.

Buellia epigæa (Pers.) Mig synes denna vara en parasit på Toninia coeruleonigricans, på hvars thallus den växer (någon gång äfven på Lecanora fulgens), hvarvid denna metamorphoseras till den hvita crusta, som beskrifves såsom Buellians bållager. Icke ovanligt är att se Toninians areolæ till hälften blågrå (dess normala färg) och andra hälften rent hvit ss. Buellians, ja en enda areola på detta sätt. Buellian förhåller sig i så fall till Toninian alldeles lika, som Lecidea insidiosa Th. Fr. till Lecanora varia (Ehrh.) eller Lecidea intumescens (Flot.) till Lecanora sordida (Pers.), hos hvilka samma öfvergångar träffas. Endast odlingsförsök torde kunna fullt afgöra frågan.

— *parasema* (Ach.) *triphragmia* (Nyl.) Göthlunda. Dunker. Linnés Hammarby. Handöl Jemtl.) C. Indebetou.

— *Dubyana.* Hepp. Ex. från Norra Byrum (Visby) öfverensstämma fullkomligt med ex. från Bayern, meddelade af Arnold. Jag kan icke skilja arten från Rinodina Bischoffii. Hepp. Se Th. Fr. L. Sc. p. 205.

— *alboatra* (Hoffm.) *Zabotica* (Körb.) Dunker, spars. på asp.

Rhizocarpon applanatum (Fr.) Norberg (Vestm.) och Suljätten (Jemtl.) C. Indebetou.

— *ignobile.* Th. Fr. Westermo. Avesta. C. Indebetou. Carls s:n (Vestm.)

— *obscuratum.* (Ach.) Dunker på tegel.

— *rubescens.* Th. Fr. Roslagen. (Græve.) Westermo. Avesta. C. Indebetou.

— *calcareum* (Weis.) *Weisii* (Mass.) Westermo vid Hjelmaren på *granit* i vattnets närhet. Denna kalklaf förhåller sig i detta afseende såsom förut är sagdt om Caloplaca aurantiaca.

Cyphelium tigillare. Ach. Sporæ *dyblastæ* 0,020 mm. l. — 0,0125 cr. — Rätt allmän på gamla ladors väggar efter Hjelmarens stränder. På granbark på lefvande träd har jag funnit den vid Lind nära Askersund.

— *Notarisii* (Nyl.) Sporæ *muriformi polyblastæ*, aut globosæ (0,020 mm.) aut ellipsoideæ dacryoideæ (0,022 mm. l.—0,0125 crass.) Göthlunda vid Nanberga och Locknäs. Hedemora. C. Indebetou. Ofvanstående karakterer tyckas tillräckliga för att uppställa en god art, som är synnerligen lätt att skilja från föregående, som den dock till det yttre förvillande liknar. Men i ett af exemplaren, som jag mikroskopiskt granskat, fann jag, förutom de vanliga karakteristiska, murformade sporerna, likadana sporer som hos C. tigillare, alltså dyblastæ, och detta i samma apothecium, ehuru i olika sporhylsor. Detta tyder ojäfaktigt på, att C. Notarisii såsom art måste indragas och kan qvarstå endast såsom en (sjuklig?) form. Ser man rätt på sporerna, visa de tydligen en mängd missbildningar, äro mycket mörka, nästan svartbruna, så att man med svårighet igenkänner septeringen, ofta utan jemn kant eller yta, utan försedda med utskjutande pucklar.

En analog form synes Buellia dives Th. Fr. vara och ännu mer Buellia parasema (Ach). triphragmia (Nyl.).

Calicium præcedens. Nyl. Dunkers prestgårds skog på asp. Växer på fingertjocka grenar i grenvecken eller der barken är ojemn ss. på ärren efter affallna blad o. s. v., t. o. m. på tvåårsskotten. Troligen ej sällsynt i glesare skogsmark, ehuru svåråtkomlig utan att fälla trädet.

— *trabinellum.* Ach. Öija och Dunker, men sparsamt.

Chænotheca brunneola (Fr.) I barrskog på ruttnande stubbar, helst i skuggan, der fuktighet längre qvarstadnar. Dunker.

Dermatocarpon fluviatile. (Web.) Arboga nära Ällholmen. Göthlunda. Lilla Köstelröd (Bohuslän) D:r Græve. På sista lokalen: "thallo olivaceo".

— *Michelii.* Mass. Öija. Rosenlund nära Jönköping.

— *dædaleum* (Krempelh.) Tullgarn på Skorfvan.

Normandina viridis. (Ach.) Öija.

Microglæna muscorum (Fr.) Arboga vid Ällholmen.

— *reducta.* Th. Fr. Dunker. Dalarö. Svennevad (Nerike.)

Polyblastia deminata. Arn. I Th. Fr. Polybl. säges: "præcipue in insulis Gotlandia Oelandiaque facile crederem plures (Polyblastias) adesse. P. deminutam Arn. Fl. 1861 p. 264 ibi crescere, fere pro certo audeo affirmare; inter alios lichenes calcareos Gotlandicos unicum inveni apothecium hujus speciei sporis nigricantibus atque halone hyalino circumdatis facile distinctæ". År 1880 fann jag på norra Byrum (norr om Visby) denna art, men som den endast mikroskopiskt kan skiljas från andra Verrucaricer, togs den blott i två exemplar och tillfälligtvis. Ex. öfverensstämma till alla delar med ex. från Bayern, tagna af namngifvaren sjelf.

Verrucaria fuscella. Turn. (vera!) Funnen på klippor och block vid sjöars omedelbara närhet. Hjelmaren i Westermo och Öija. Vid sjön Dunkern i Dunkers socken. Lätt igenkänd och skiljer sig väl från den art, som vanligen gått under namn af V. fuscella, som i Nyl. Scand. p. 271 benämnes V. subfuscella och ss. bekant icke är sällsynt i kalktrakter, då deremot ofvanstående växer på urbergsarter, åtminstone på nu angifna ställen.

— *Dufourei.* DC. Silfbergs grufvor i Boda s:n (Dalarne). C. Indebetou.

— *fusca.* Krempelh. Ällholmen nära Arboga, spars.

Thelocarpon epibolum. Nyl. Hela slägtet anses af flere lichenologer tillhöra lafvarne, dock icke utan gensägelse af andra. Den anförda arten torde möjligen icke vara så sällsynt, som man antagit, men de ytterst små frukterna öfverses lätt. Tagen af mig i Westermo, Öija och Dunker, alltid på bortdöende thallusdelar af Peltidea aphtosa, men aldrig på fullt friska, äfvensom aldrig på någon Peltigeraart, äfven då en sådan växt tillsammans med föregående eller egt bortdöende thallus. På lika lokal funnen vid Avesta af C. Indebetou samt äfven på multnande trä.

Gyalecta cupularis. Ehrh. Ällholmen vid Arboga. Skorfvan vid Tullgarn. Öfvergår från kalken understundom på mossa.

— *truncigena.* (Lönnr.) Kungsör på lind.

— *corticola.* (Lönnr.) Askersund på asp. Svennevad (Nerike) på lind. Göthlunda på rönn, syren, ek, hästkastanj. Westermo och Julita (Söderm.) på rönn. Follkärna i Dalarne på ek. C. Indebetou.

— *rubra.* (Hoffm.) Kungsör på ek. Öija på lind.

Rhexophiale coronata. Th. Fr. Åreskutan och Suljätten (Jemtl.). C. Indebetou.

Schismatomma abietinum. (Ehrh.) Icke sällsynt på gran och äfven på ek, men äfven på björk och lind (ypperligt utvecklad) i Dunker.

Graphis scripta. (L.) äfven på lind i Göthlunda.

Opegrapha Dilleniana. (Ach.) ofta steril; c. fr. i Westermo och vid Askersund.

Opegrapha abscondita. Th. Fr. Arboga vid Zachrisberg c. fr. — Jag vill härmed rätta en felaktig bestämning. Till Nerikes latflora af Hellbom (1871) uppgaf jag denna art ss. tagen af mig vid Askersund. Den bör derstädes utgå, åtminstone ss. funnen af mig.

— *abietina.* (Ach.) Ovanligare lokal är tall. Bro s:n (Gottl.), Tycho Westergren.

— *varia* (Pers.) Ytterst allmän på flere trädslag. Sällsyntare på björk i Dunker. På urkalk vid Ällholmen nära Arboga och i Lillkyrka s:n (Nerike).

— *herpetica.* Ach. Ovanligare lokal är Juniperus. Dunker och Bro s:n (Gottl.) Tycho Westergren. — På tall, $^1|_2$ mil norr om Visby.

— *vulgata.* Ach. Vanlig på gran. På tall och ved i Öija.

Bactrospora dryina. (Ach.) Denna art, som af många räknas till lafvarne, af andra till svamparne, är af mig funnen vid Kungsör på ek.

Arthonia didyma. Körb. Göthlunda på al, gran och rönn, men sparsamt. Julita (Söderm.) och Westermo på al.

— *lurida* (Ach.) *α spadicea* (Leight.) Upptages ej i Almqvists monografi öfver Arthoniæ ss. med säkerhet funnen i Skandinavien. Tagen af mig vid Kungsör på ek samt i Dunker på al i djupa skogskärr.

— *lurida* (Ach.) *β vulgaris.* Fr. På Juniperus i Göthlunda — granved i Dunker.

— *byssacea.* (Weig.) Göthlunda på Hamrarna på ek. Kungsör på lind. Tullgarn på ek (spars.) — På alla dessa ställen c. fr. — I Nerikes lafflora af Hellbom p. 111 anföres A. impolita från Hamrarne, men — om uppgiften är hemtad från mig — bör det rättas till A. byssacea och på samma gång hela den anförda beskrifningen ändras.

— *cæsiopruinosa.* Schær. Kungsör på ek. Dunker på al, men på begge lokalerna ytterst sparsamt, dock c. fr.

— *leucopellæa* (Ach.) Dunker på gran. — Svennevad (Nerike) på gran. Almesåkra (Småland) vid Storqvarn på björk. J. E. Zetterstedt.

— *mediella.* Nyl. Westermo på gran. Öija på al. Kinnekulle på poppel. Avesta. C. Indebetou.

— *dispersa.* (Schrad.) Askersund på asp. Lillkyrka (Nerike) på ask.

— *excipienda.* Nyl. Dunker på hassel.

Melaspilea proximella. Nyl. Dunker på asp.

Acrocordia tersa. Körb. Göthlunda på asp och ek. Dunker på asp, därstädes allmännare än A. gemmata.

Segestria lectissima. Fr. Askersund vid Djupviken.

— *chlorotica.* (Ach.) På tall, $^1|_2$ mil norr om Visby.

Pyrenula coryli. Mass. Dunker.

Arthopyrenia Neesii. Körb. Öija på lönn.

— *fumago.* Ach. Dunker.

— *pithyophila.* Th. Fr. et Blomb. Denna art, som först togs af mig på yngre granqvistar på Hamrarna i Göthlunda, men mycket sparsamt, har sedan anträffats på samma lokal ymnigt på Rhamnus frangula. Der utvecklas dess crusta bättre än på gran (thallo cinerascente vel ochroleucocinerea) och synes alltså från denna matrix mera tillfälligtvis öfvergå på gran. Dess namn är således mindre lämpligt, men namnförändring bör naturligtvis icke ifrågasättas.

Tomasellia Leightonii. Mass. Hamrarna i Göthlunda på hassel, men äfven, ehuru sparsamt på lind; på sednare matrix bildar crustan stora hvita fläckar.

Leptorhaphis Quercus (Beltr.) Dunker på ek.

Peltigera malacea. Ach. Denna liksom hela slägtet synes tillhöra urbergstrakter. Funnen dock i Bro s:n (Gottl.) Tycho Westergren.

— *canina* (L.) Om denna gäller detsamma som föreg.

— *scabrosa.* Th. Fr. Svennevad och Askersund i Nerike, steril. Efter 25 år har jag åter tagit den i Göthlunda, rikt fructificerande.

— *scutata* (Dcks.) *propagulifera.* Fw. Dunker äfven c. fr. spars.

— *polydactyla.* Hoffm. *f. microcarpa.* Ach. Grytnäs i Dalarne. C. Indebetou. Dunker.

Pannaria rubiginosa (Thunb.) *conoplea.* (Ach.) Avesta. C. Indebetou.

— *lepidiota.* (Smrflt.) Ällholmen nära Arboga c. fr.

— *triptophylla.* (Ach.) Ällholmen. Dunker på lind. Thorsburgen (Gottl.) på hassel och Juniperus ster.

Collema qvadratum. Lahm. Dunker på asp.

Leptogium plicatile. Ach. Julita (Söderm.) vid Hjelmaren.

— *subtile.* (Schrad.) Öija.

— *saturninum.* Dicks. Dunker c. fr.

— *byssinum.* (Hoffm.) Mosås (Nerike).

Physma chalazanum. (Ach.) Ällholmen, nära Arboga. Göthlunda.

myriococcum. (Ach.) Öar i Hjelmaren utanför Westermo och Öijalandet.

Porocyphus areolatus. (Flot.) Koön vid Marstrand. Göthlunda.

Cryptothele permiscens. (Nyl.) Göthlunda. Askersund. Öija Koön vid Marstrand.

Pyrenopsis granatina (Smrflt.) Göthlunda. Westermo Arten föres af somliga till slägtet Lecanora.

— *impolita.* (Th. Fr.) Askersund.

— *hæmatops.* (Smrflt.) Westermo.

Psorotichia Schæreri. (Mass.) Westermo.

Phylliscum Demangeonii. (Mont. et Moug.) Dalarö.

Spilonema revertens. Nyl. Strengnäs.

Fungi suecici.

Af A. G. Eliasson.

(Forts. fr. sid. 64).

Melampsora Vitellinæ (DC) Thüm. In foliis vivis *Salicis fragilis.* II, III. Upl., Upsala, Ekeby ($18^{2}|_{10}92$).

In — *Salicis lucidæ.* II, III. Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{21}|_{9}92$).

In — *Salicis pentandræ* II, III. Upl., Upsala, Marieberg ($18^{9}|_{10}92$).

Melampsora Tremulæ. Tul. In foliis vivis *Populi tremulæ.* II. Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$); Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{24}|_{8}92$); II, III. Vg., Wenersborg, Lindås ($18^{6}{}_{9}92$).

Melampsora Hypericorum (DC) Schroet. In foliis vivis *H. quadranguli.* II. Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{11}|_{8}92$).

Melampsora vernalis Niessl. In foliis vivis *Saxifragæ granulatæ.* III. Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{15}|_{6}94$).

Melampsora betulina (Pers.) Tul. In foliis vivis *Betulæ albæ.* II. Dlsd., Hollbergsmosse prope urbem Wenersborg ($18^{28}|_{7}94$); II. Vg., Billingen, Himmelskällan ($18^{12}|_{7}84$).

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr. In foliis vivis *Cynanchi (nigri?).* II, III. Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{19}|_{9}92$).

Cronartium flaccidum (A. & S.) Wint. In foliis vivis *Pæoniæ officinalis.* II, III. Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{19}|_{9}92$).

Cronartium ribicolum Dietr. In foliis vivis *Ribis rubri.* II. Vg., Skara ($18^{8}|_{7}84$).

Puccinia Galii (Pers.) Schw. II, III. In foliis caulibusque vivis *Galii palustris.* Dlsd. ad Hästefjord in parœcia Frändefors ($18^{3}|_{8}93$).

In — *Galii veri.* Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{3}|_{10}92$); Vg, Wenersborg, Flo ($18^{8}|_{8}93$).

Puccinia Calthæ Link. II. III. In foliis vivis *C. palustris.* Vg., Wenersborg, Gropbron (18$^{8}|_{8}$92).

Puccinia Prenanthis (Pers.) Fckl. In foliis vivis *Lactucæ muralis.* I. Vg., Wenersborg, Munkesten (18$^{7}|_{7}$92).

In — *Lact. mur.* II, III. Vg., Halleberg (18$^{6}|_{9}$92).

Puccinia Lampsanæ (Schultz) Fckl. II, III. In foliis vivis *L. communis.* Vg., Wenersborg (18$^{7}|_{9}$92).

Puccinia Crepidis Schroet. II, III. In foliis vivis *Crep. tectorum.* Vg., Halleberg, Ättestupan (18$^{26}|_{6}$92).

Puccinia Epilobii DC. II, III. In foliis vivis *E. montani.* Boh., Marstrand (18$^{24}|_{7}$92).

Puccinia Violæ (Schum.) DC. In foliis vivis *Violæ silvaticæ.* I. Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{5}|_{6}$83): Upl., Upsala, Kronoparken (18$^{15}|_{6}$93). II, III. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{22}|_{8}$83).

In — *Violæ caninæ* II, III. Boh., Oroust, Torp (18$^{14}|_{8}$92).

In — *Violæ hirtæ.* II, III. Upl. Upsala, Högsta (18$^{2}|_{10}$92).

Puccinia Pimpinellæ (Strauss) Link. In foliis vivis *Cerefolii silvestris.* I. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{15}|_{6}$92): II, III. Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{8}|_{8}$83).

In — *Pimpinellæ Saxifragæ.* II, III. Upl., Upsala, Slottsbacken (18$^{3}|_{10}$92); Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg (18$^{15}|_{8}$93).

Puccinia Menthæ Pers. II, III. In foliis vivis *Menthæ arvensis.* Vg., Wenersborg, Flo (18$^{8}|_{8}$93).

Puccinia Zopfii Wint. In foliis vivis *Calthæ palustris.* I. Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{5}|_{7}$92); II, III. Vg., Skara, Brunsbo (18$^{10}|_{7}$84): Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{5}|_{7}$92).

Puccinia graminis Pers. In foliis vivis *Berberidis vulgaris.* I. Vg., Wenersborg, Fristorp (18$^{29}|_{6}$83).

In culmis foliisque vivis *Agrostidis vulgaris.* II, III. Upl., Upsala, Högsta (18$^{2}|_{10}$92).

In — *Airæ cæspitosæ.* II, III. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{13}|_{8}$83).

In — *Avenæ sativæ.* II, III. Upl., Upsala, Högsta (18$^{2}|_{10}$92): Vg., Göteborg, Agnesberg (18$^{25}|_{8}$83).

In — *Dactylidis glomeratæ.* II, III. Upl., Upsala, Högsta ($18^{2}|_{10}92$).

In — *Secales cerealis.* II, III. Boh., Oroust, Torp ($18^{15}|_{8}92$).

Puccinia coronata CDA. In foliis vivis *Rhamni Frangulæ.* I. Vg., Wenersborg, Lindås ($18^{15}|_{6}83$).

In foliis vivis *graminis cujusdam.* II, III. Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{3}|_{10}92$).

Puccinia Rubigo — vera (DC) WINT. II, III. In foliis vivis *Alopecuri pratensis.* Vg., Göteborg, Agnesberg ($18^{25}|_{8}83$).

In — *Festucæ elatioris* (?). Vg., Wenersborg, Gropbron ($18^{19}|_{7}92$).

In — *Secales cerealis.* Vg., Wenersborg, Öxnered ($18^{26}|_{7}92$).

Puccinia Poarum NIELS. In foliis vivis *Tussilaginis Farfaræ.* I. Vg., Wenersborg, Lyckhem ($18^{11}|_{6}83$); Dlsd., Hollbergsmosse prope urbem Wenersborg ($18^{15}|_{8}93$).

In foliis vivis *Poæ sp.* II, III. Vg., Wenersborg, Gropbron ($18^{19}|_{7}92$).

Puccinia Caricis (SCHUM.) REB. In foliis vivis *Urticæ dioicæ.* I. Vg., Wenersborg Rånnum ($18^{14}|_{6}92$); Upl., Upsala, Stafsund ($18^{28}|_{6}93$).

In — *Caricis acutæ.* II, III. Vg., Wenersborg, Brinkebergskulle ($18^{26}|_{6}88$).

In — *Caricis cæspitosæ.* Upl., Upsala, Marieberg ($18^{9}|_{10}92$).

Puccinia Dioicæ MAGN. I. In foliis vivis *Cirsii palustris.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{29}|_{6}92$).

Puccinia obscura SCHROET. II. In foliis vivis *Luzulæ campestris.* Vg., Wenersborg, Lindås ($18^{12}|_{7}92$).

Puccinia Phragmitis (SCHUM.) KÖRN. In foliis vivis *Rumicis Acetosæ.* I. Vg., Wenersborg, Rånnum ($18^{14}|_{6}92$).

In — *Rumicis crispi.* I. Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{9}|_{6}84$).

In — *Rumicis Hippolapathi.* I. Upl, Upsala, Stafsund (18^{2}[illegible]$_{6}$93).

In — *Rumicis obtusifolii.* I. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{7}{}_{6}$83).

In — *Phragmitis communis.* II, III. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{13}|_{8}$83).

Puccinia Magnusiana KÖRN. II, III. In foliis vivis *Phragmitis communis.* Vg., Göteborg, Agnesberg (18$^{25}{}_{9}$83).

Puccinia suaveolens (PERS.) ROSTR. II, III. In foliis vivis *Cirsii arvensis.* Vg., Wenersborg, Rånnum (18$^{26}{}_{6}$83); Upl., Upsala (18$^{19}{}_{9}$92); Dlsd., Sunnanå (18$^{17}{}_{6}$94).

Puccinia Hieracii (SCHUM.) MART. II, III. In foliis vivis *Cardui crispi.* Upl., Upsala, Högsta (18$^{2}{}_{10}$92).

In — *Centaureæ Jaceæ.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{18}|_{8}$94).

In — *Centaureæ Scabiosæ.* Upl., Upsala, Stor-Wreta (18$^{9}|_{10}$92).

In — *Cirsii heterophylli.* Dlsd., Billingsfors (18$^{22}|_{7}$84).

In — *Cirsii palustris.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{22}|_{8}$92).

In — *Hieracii sp.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{13}{}_{8}$83).

In — *Hieracii umbellati.* Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg (18$^{24}{}_{8}$92).

In — *Hypochæridis maculatæ.* Vg., Lidköping (18$^{16}{}_{7}$84) Boh., Oroust, Torp (18$^{14}|_{8}$92).

In — *Lappæ majoris.* Upl., Upsala, Högsta (18$^{2}{}_{10}$92).

In — *Leontodontis autumnalis.* Vg., Ulfstorp, Gunnarstorp (18$^{15}{}_{8}$94).

In — *Scorzoneræ humilis.* Vg., Skara, Björkelund (18$^{6}|_{7}$83); Boh., Oroust, Torp (18$^{14}{}_{8}$92): Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg (18$^{24}{}_{8}$92).

In — *Serratulæ coronatæ.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{24}|_{9}$92).

In — *Serratulæ radiatæ.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{23}{}_{9}$92).

In — *Taraxaci officinalis.* Vg., Halleberg, Ättestupan (18$^{26}|_{6}$92).

Puccinia bullata (Pers.) Schroet. II, III. In foliis vivis *Angelicæ litoralis.* Boh., Marstrand (18$^{24}|_{7}$92).

Puccinia Polygoni Pers. II, III. In foliis vivis *P. amphibii β terrestris.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{13}|_{8}$83).

Puccinia Tanaceti DC. In caulibus siccis *T. vulgaris.* III. Dlsd., Gällenäsudde in parœcia Gestad (18$^{10}|_{6}$88).

In foliis vivis *T. vulgaris.* II, III. Vg., Wenersborg, Hästevad (18$^{11}|_{8}$92).

Puccinia Bistortæ (Strauss) DC. II, III. In foliis vivis *Polygoni vivipari.* Vg., Skara, Brunsbo (18$^{10}|_{7}$84).

Puccinia Tragopogonis (Pers.) Cda. In foliis vivis *Trag. pratensis.* I. Upl., Upsala, Ehrentuna (18$^{2}|_{10}$92); I, III. Vg., Skara (18$^{14}|_{7}$83).

Puccinia fusca Relh. In foliis vivis *Anemones nemorosæ.* I. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{9}|_{6}$84); III. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{25}|_{5}$83); Upl., Upsala, Kronoparken (18$^{18}|_{6}$93).

Puccinia Aegopodii (Schum.) Link. III. In foliis vivis *Aegop. Podagrariæ.* Upl., Upsala, Stafsund (18$^{28}|_{6}$93).

Puccinia Saxifragæ Schlecht. III. In foliis vivis *Saxifragæ sp. cult.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{7}|_{10}$92).

Puccinia Virgaureæ (DC.) Lib. III. In foliis vivis *Solidaginis Virgaureæ.* Vg., Wenersborg, Botered (18$^{31}|_{7}$93).

Puccinia Fergussoni Berk. & Br. III. In foliis vivis *Violæ palustris.* Vg., Skara, Brunsbo (18$^{10}|_{7}$84); Dlsd., Sunnanå (18$^{17}|_{6}$94).

Puccinia Arenariæ (Schum.) Schroet. III. In foliis vivis *A. trinerviæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{28}|_{6}$92).

Puccinia Malvacearum Mont. III. In foliis vivis *Althææ roseæ.* Vg., Wenersborg (18$^{29}|_{8}$89).

In — *Althææ sp.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{23}|_{9}$92).

In — *Malvæ crispæ.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{19}|_{9}$92).

In — *Malvæ parvifoliæ.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{22}|_{9}$92).

Puccinia Asteris Duby. III. In foliis vivis *Achillææ impatientis.* Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{17}|_{9}$92).

In — *Achilleæ Ptarmicæ.* Dlsd., Hästefjord in parœcia Frändefors (18$^{3}|_{8}$93).

Gymnosporangium clavariæforme (Jacq.) Rees. In foliis vivis *Pyri Mali.* I. Upl., Upsala (18 $|_{9}$83). Vg., Wenersborg, Lunnestakan (18$^{4}|_{9}$92).

In ramis vivis *Juniperi communis.* III. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{6}|_{6}$88).

Gymnosporangium juniperinum (L.) Fr. I. In foliis vivis *Sorbi Aucupariæ.* Dlsd., Grönvik prope urbem Wenersborg (18$^{20}|_{8}$83).

Phragmidium Potentillæ (Pers.) Karst. In foliis vivis *P. argenteæ.* I. Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{7}|_{6}$92); II, III. Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{22}|_{8}$83); Upl., Upsala, Slottsbacken (18$^{3}|_{10}$92).

In — *P. canescentis.* II, III. Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{11}|_{10}$93).

Phragmidium Tormentillæ Fckl. II. In foliis vivis *Potentillæ Tormentillæ.* Dlsd., Hollbergsmosse prope urbem Wenersborg (18$^{15}|_{8}$93).

Phragmidium violaceum (Schultz) Wint. II, III. In foliis vivis *Rubi fruticosi.* Boh., Oroust, Torp (18$^{15}|_{8}$92).

Phragmidium subcorticium (Schroet.) Wint. In ramis vivis *Rosæ villosæ.* I. Vg., Wenersborg, Rånnum (18$^{14}|_{6}$92).

In foliis vivis *Rosæ albæ.* II, III. Vg., Wenersborg (18$^{17}|_{8}$83).

In foliis vivis *Rosæ caninæ.* II, III. Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{8}|_{8}$83). Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg (18$^{28}|_{7}$94).

In — *Rosæ centifoliæ.* II, III. Upl., Upsala, in horto botanico (18$^{22}|_{9}$92).

Phragmidium Rubi idæi (DC) KARST. In foliis vivis *Rubi idæi*. I. Vg., Wenersborg, Botered ($18^{14}|_{6}84$); II, III. Upl., Upsala, Ekeby ($18^{2}|_{10}92$); Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$); Vg., Wenersborg, Hasselbacken ($18^{4}|_{9}92$).

Coleosporium Senecionis (PERS.) FR. In foliis caulibusque vivis *S silvatici*. Vg., Wenersborg, Lindås ($18^{10}|_{9}94$).

Coleosporium Sonchi (PERS.) LÉV. In foliis vivis *Cacaliæ suaveolentis*. Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{24}|_{9}92$).

In — *Sonchi arvensis*. Vg., Wenersborg ($18^{13}|_{8}83$). Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{28}|_{7}94$).

In — *Sonchi asperi*. Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$); Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{3}|_{9}94$).

In — *Sonchi oleracei*. Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{11}|_{8}92$).

In — *Tussilaginis Farfaræ*. Vg., Wenersborg, Botered ($18^{31}|_{7}93$).

Coleosporium Campanulæ (PERS.) LÉV. In foliis vivis *C. persicæfoliæ*. Dlsd., Bräcke in parœcia Edsleskog ($18^{2}|_{8}84$).

In — *C. rapunculoidis*. Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{20}|_{9}92$).

In — *C. rotundifoliæ*. Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{22}|_{8}83$).

In — *C. speciosæ*. Upl., Upsala, in horto botanico ($18^{24}|_{9}92$).

Coleosporium Euphrasiæ (SCHUM.) WINT. In foliis vivis *E. gracilis*. Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{24}|_{8}92$).

In — *E. officinalis*. Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{24}|_{8}92$). Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{17}|_{8}83$).

In — *Rhinanthi majoris*. Vg., Ulfstorp, Gunnarstorp ($18^{15}|_{8}94$).

In — *Rhinanthi minoris.* Vg., Skara, Skaraborg ($18^{4}|_{7}83$); Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{24}|_{8}92$); Boh., Oroust, Torp ($18^{15}|_{8}92$).

In — *Melampyri pratensis.* Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$); Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{13}|_{8}83$).

Chrysomyxa Ledi (A. & S.) d. By. II. In foliis vivis *Ledi palustris.* Upl., Stormosse in parœcia Dannemora ($18^{21}|_{6}93$).

Chrysomyxa Pirolæ (DC) Rostr. II. In foliis vivis *P. rotundifoliæ* (?) Upl., Upsala, Lassby ($18^{16}|_{6}93$).

In — *P. secundæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{11}|_{8}92$).

Pucciniastrum Epilobii (Chaill.) Otth. II, III. In foliis vivis *E. angustifolii.* Vg., Wenersborg, Rånnum ($18^{6}|_{9}92$).

Thecopsora areolata (Wallr.) Magn. In foliis vivis *Pruni Padi.* Vg., Wenersborg, Fristorp ($18^{29}|_{6}83$); Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$).

Thecopsora Vacciniorum (Link.) Karst. In foliis vivis *Myrtilli nigræ.* Boh., Oroust, Torp ($18^{14}|_{8}92$); Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{13}|_{8}83$).

In — *Myrtilli uliginosæ.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{13}|_{8}83$); Boh., Oroust, Krogane ($18^{16}|_{8}92$).

Thecopsora Pirolæ (Gmel.) Karst. In foliis vivis *Pyrolæ secundæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{11}|_{8}92$).

In — *P. unifloræ.* Vg., Wenersborg, Kartened ($18^{28}|_{6}84$).

Triphragmium Ulmariæ (Schum.) Link. I—III. In foliis vivis *Spiræœ Ulmariæ.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{28}|_{6}92$).

Triphragmium Filipendulæ (Lasch.) Passer. II, III. In foliis vivis *Spirææ Filipendulæ.* Vg., Hunneberg, Fagerhult ($18^{6}|_{7}92$); Upl., Upsala, Högsta ($18^{2}|_{10}92$).

Aecidium Aquilegiæ Pers. In foliis vivis *A. vulgaris.* Vg., Wenersborg, Björkås ($18^{26}|_{6}88$): Dlsd., Konradsdal prope urbem Wenersborg ($18^{4}|_{7}84$).

Aecidium Grossulariæ Schum. In foliis vivis *Ribis Grossulariæ.* Vg, Wenersborg. Rånnum ($18^{15}|_{6}83$;

Upl., Upsala, Stafsund (18$^{28}|_{6}$93).

In — *Ribis rubri.* Vg., Wenersborg, Rånnum (18$^{14}|_{6}$92).

Aecidium Leucanthemi DC. In foliis vivis *Chysanthemi Leucanthemi.* Vg., Skara, Skaraborg (18$^{11}|_{7}$84).

Uredo Polypodii (Pers.) DC. In frondibus vivis *Cystopteridis fragilis.* Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{28}|_{6}$84).

In — *Polypodii Dryopteridis.* Vg., Wenersborg, Nygård (18$^{28}|_{6}$84).

Cæoma Saxifragarum (DC.) Schlecht. In foliis vivis *Saxifragæ granulatæ.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{31}|_{5}$83); Upl., Upsala, Hammarby (18$^{11}|_{5}$94).

Cæoma Laricis (West.) Hartig. In acubus *Laricis europææ.* Vg., Hunneberg (18$^{7}|_{7}$92).

Cæoma confluens (Pers.) Schroet. In foliis vivis *Ribis alpini.* Upl., Krakbo in parœcia Dannemora (18$^{21}|_{6}$93).

Discomycetes.

Phialea cyathoidea (Bull.) Gill. In caulibus *herbaceis* aridis. Vg., Wenersborg, Hufvudnäsön (18$^{31}|_{8}$88).

Pyrenopeziza Rubi (Fr.) Rehm. In sarmentis emortuis *Rubi idæi.* Vg., Wenersborg, Hästevad (18$^{11}|_{5}$92); Dlsd., Dalbobergen prope urbem Wenersborg (18$^{2}|_{6}$88).

Tapesia Rosæ (Pers.) Fckl. In ramis aridis *Rubi odorati.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{1}{}_{7}$88).

Lachnella flammea (A. & S.) Fr. Ad ramos aridos *Alni glutinosæ.* Boh., Ljungskile, Anfasteröd (18$^{5}|_{7}$88).

Lachnella barbata (Kze) Fr. Ad ramos aridos *Loniceræ Xylostei.* Vg., Wenersborg, Lilleskog (18$^{21}|_{5}$89).

Lachnella corticalis (Pers,) Fr. Ad ramos *Viburni Opuli.* Vg, Halleberg (18$^{6}|_{9}$92).

Trichopeziza sulphurea (Pers.) Fckl. Ad caules siccos *Aquilegiæ vulgaris.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{3}|_{7}$88).

Dasyscypha bicolor (Bull.) Fckl. Ad sarmentos putridos *Rubi idæi.* Vg., Wenersborg, Kasan (18$^{2}|_{7}$87).

Tympanis conspersa Fr. Ad ramulos aridos *Pyri Mali.* Boh., Ljungskile, Korsviken (18$^{5}|_{7}$88).

Scleroderris aggregata (Lasch.) Rehm. In caulibus *Euphrasiæ officinalis.* Vg., Wenersborg, Lockered (18$^{22}{}_{8}$92).

Godronia Viburni (Fckl.) Rehm. In ramis siccis corticatis *Viburni Opuli.* Vg., Halleberg ($18^{6}/_{9}92$).

Calloria fusarioides (Berk.) Fr. In caulibus emortuis *Urticæ dioicæ.* Vg., Wenersborg, Nygård ($18^{3}/_{6}88$).

Stictis mollis Pers. In ramulis exsiccatis *Fraxini excelsioris.* Vg., Wenersborg, Lilleskog ($18^{28}/_{6}92$).

Phacidium minutissimum Awd. In foliis siccis *Quercus.* Vg., Wenersborg, Fristorp ($18^{2}/_{6}89$).

Pseudopeziza Medicaginis (Lib.) Sacc. In foliis vivis *M. lupulinæ.* Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{3}/_{10}92$).

Pseudopeziza Ranunculi (Wallr.) Fckl. In foliis vivis *Ranunculi acris.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{22}/_{8}92$).

In — *R. repentis.* Boh., Oroust, Backa ($18^{16}/_{8}92$).
Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{22}/_{8}92$).

Celidium Stictarum (de Not.) Tul. In apotheciis *Stictæ pulmonariæ.* Vg., Halleberg ($18^{17}/_{6}88$).

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr. In foliis vivis *Aceris platanoidis.* Upl., Upsala, Slottsbacken ($18^{20}/_{9}92$).

Rhytisma salicinum (Pers.) Fr. In foliis vivis *Salicis* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{22}/_{8}92$); Dlsd., Katrinedal prope urbem Wenersborg ($18^{15}/_{8}93$).

Dothiora sphæroides (Pers.) Fr. In ramis aridis *Populi tremulæ.* Dlsd., Stigen in paræcia Ferglanda ($18^{11}/_{7}89$).

In — *Syringæ vulgaris.* Vg., Wenersborg, Brinkebergs kulle ($18^{30}/_{5}88$).

Triblidiopsis Pinastri (Pers.) Karst. In ramis corticatis *Abietis excelsæ.* Vg., Wenersborg, Lockered ($18^{6}/_{6}88$). Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{1}/_{7}88$).

Exoascus Cerasi Fckl. In foliis vivis *Pruni Avium.* Vg., Wenersborg, Fristorp ($18^{4}/_{7}92$).

Exoascus Pruni Fckl. In fructibus immaturis *Pruni Padi.* Boh., Ljungskile, Korsviken ($18^{1}/_{7}88$).

Exoascus alnitorquus (Tul.) Sadeb. In foliis vivis *Alni glutinosæ.* Vg., Wenersborg, Kasan ($18^{15}/_{6}92$).

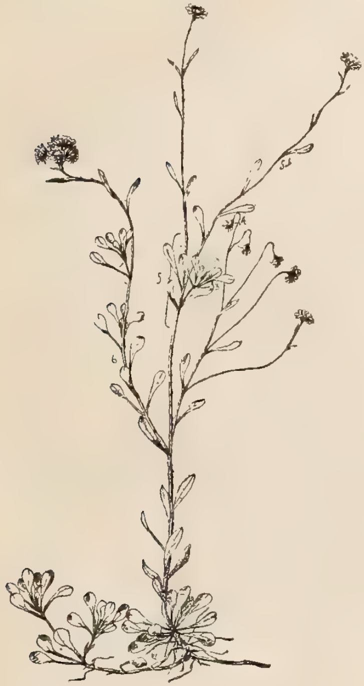
Exoascus Betulæ Fckl. In foliis vivis *Betulæ albæ.* Boh., Oroust, Krogane ($18^{16}/_{8}92$).

Meddelande från Botaniska föreningen i Stockholm. N:o 9.

Ett abnormt fall af skottbildning hos Antennaria dioica (L.) Gærtn.

Af A. Y. Grevillius.

Afvikelserna (jmf. fig.) hafva iakttagits på ett enda individ, växande på öppet ställe i granskog bland lågt och tätt gräs, i Tåsjö, Ångermanland, i slutet af augusti 1894.



På ett upprätt, 25 cm. långt vegetativt floralt skottsystem, som begränsades af en enkel blomkorg, A hade från de 6 öfversta bladvecken långa, mer eller mindre upprätta grenar utvecklats. Grenarne från de 4 öfversta bladvecken, som likaledes afslutades med en enkel blomkorg, hade ovanligt långa internodier samt bildade tillsammans med hufvudskottet en mycket gles kvast. De 2 nedersta grenarne visade en ännu starkare längdtillväxt samt företedde en del abnormiteter, som torde förtjena närmare påpekas.

Den näst nedersta grenen (5) utgjorde en sympodial fortsättning af hufvudskottets nedre hälft samt begränsades af en enkel blomkorg. Från ett af de nedersta bladvecken på denna gren hade en lång, enkel, med en ensam korg afslutande gren af högre ordning (5′) utbildats. Från ett närsittande bladveck på grenen 5 hade ett rent assimilatoriskt skott (5") utvecklats, bestående af tättsittande spadlika blad och uppburet af ett 1 cm. långt internodium. Den nedersta grenen (6) afslutades med ett fåtal blomkorgar, hopgyttrade till en tät samling. Denna gren uppbär ett par bladrosetter.

Utvecklingen af grenarne är basipetal. Den apikala blomkorgen var vid insamlandet redan länge utblommad; äfven grenarne från de 4 öfversta bladvecken på (det relativa) hufvudskottet buro korgar, som voro utblommade. På de 2 nedersta grenarne voro däremot korgarne i full blomning.

Samtliga grenar på det uppräta relativa hufvudskottet torde jämte öfre delen af detta senare böra betraktas som tillsammans utgörande en abnormt utbildad blomkorgställning, hvars grenar afvika genom: 1) förlängda och förökade internodier och rikligare utbildning af assimilationsorgan; 2) utbildandet af sekundära rent assimilatoriska skott, som i intet afseende skilja sig från de vanliga rosettskotten; 3) betydlig oliktidighet i utveckling (hvadan individets blomning blef fördelad öfver åtminstone större delen af vegetationsperioden). Beträffande rosettbladen torde förtjena omnämnas, att de kommit till utveckling endast på de nederst sittande, *senast utvuxna* grenarne och rikligast på den allra nedersta, yngsta. Denna sistnämda gren har för öfrigt utom sidoskott i form af bladrosetter äfven i sin nedre del några blad, som till formen starkt påminna om rosettblad.

Slutligen torde böra påpekas, att den starkt framträdande vegetativa karaktären i de nämda florala delarne icke synes stå i samband med några slags yttre mekaniska agentiers inverkan, då nemligen individet växte fullkomligt fristående och höjde sig flere cm. ofvan den omgifvande gräsmattan.

Meddelande från Botaniska föreningen i Stockholm. N:o 10.

Ett abnormt fall af utbildning af jordstammar hos potatisplantan.

Af Alida Olbers.

I Flora XXVII 1844 omtalas potatis med monströsa bildningar. På sid. 321 heter det nämligen: ”In der Sitzung des Gartenbauvereins zu Berlin am 31 März 1844 zeigte H. Prof. C. H. Schultz eine junge Brut von kleineren und grösseren Kartoffeln vor, die aus alten in einem finsteren Keller auf feuchtem Torf versteckt liegenden Kartoffeln ohne alle Blätter und Wurzeln direkt und in der Art ausgewachsen waren, dass perlschnurartig oft 2—3 Knollen auseinander hervorkamen. Derselbe knüpfte daran die Bemerkung, dass ein ähnliches direktes Bruttreiben der Kartoffelknollen auch bei der Trockenfäule sich zeigte, nur mit dem Unterschiede, dass dabei die Knollen sitzend auf der alten Knolle sparsam sich zeigten, während in gegenwärtigen Fall die alte Kartoffel deutliche aber wurzel- und blattlose und nicht grüne Stiele getrieben hatte, an denen die junge Knollenbrut traubenförmig in grosser Zahl entwickelt war, indem die einzelnen Knollen aus den Achseln kleiner Schuppen hervorkamen. Die Brutknollen waren zum Theil von der Grösse der alten Kartoffeln und völlig ausgebildet.”

Sommaren 1894 påträffade jag några potatis, som visade monströsa bildningar i samma väg som dem, som i nyssnämda tidskrift omtalas [1]). De visade nämligen följande egendomligheter: Från ”ögonen” utgingo dels utlöpare, dels knölstammar. De senare, af hvilka de flesta voro helt små, voro dock trots sin litenhet väl utvecklade. De fjällika bladen vid ”ögonen” voro ofta mycket tydliga, och de för potatisen karakteristiska små groparne, i hvilka ögonen sitta, förekommo äfven. Andra helt små knölstammar kunde förekomma på dem. De sutto i allmänhet flera tillsammans på små skaft, ofta flera på ett gemensamt skaft. Några få tycktes sitta utan skaft fästade på den utvuxna potatisen. Dessa senare skulle då vara likartade med dem Schultz omnämner, nämligen de knölar, som "bei der Trockenfäule sich zeigten". I utlöparnes spetsar och bladveck förekommo ock knölstammar; måhända motsvara dessa närmast dem, som af Schultz förevisades på det nyss omtalade sammanträdet.

---

[1]) Denna potatis hade dock, för så vidt jag vet, icke förvarats i källare, som de Prof. Schultz haft till sitt forfogande.

Utlöparne voro så väl längre som kortare — de längsta dock icke mer än omkring 7 c. m. långa — och från dem kunde utgå andra mindre utlöpare: dylika förekommo ock på knölarnes skaft, ja, till och med ibland på sjelfva knölarne.

Någon gång var en stor del af utlöparen uppsvälld — ibland kunde det vara den öfre, ibland den nedre delen — så att ett organ uppstod, som gaf intryck af en mellanform mellan utlöpare och stamknöl. I detta fall var dock utlöparen tämligen liten. Måhända var det en likartad monströs bildning, som Germain de St. Pierre beskrifver i Bull. Soc. Bot. Fr. II 1855 p. 90.

Han omtalar nämligen, att han lade några potatis på ett marmorbord i ett något fuktigt, men luftigt och ljust rum. Efter två månader hade på dessa bildat sig "des tubercules allongés en tiges courtes ou des tiges à demi condensés en tubercules".

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 20 sept. 1894.

1. Lic. O. Borge föredrog om rhizoidbildning hos några trådformiga *Chlorophyceer* (Se O. Borge: Ueber die Rhizoidenbildung bei einigen fadenförmigen Chlorophyceen. Upsala 1894. Diss.).

2. Docent H. O. Juel lemnade en redogörelse öfver några af honom undersökta heteröciska Uredineer (Se H. O. Juel: Mykologische Beiträge I. Zur Kenntniss einiger Uredineen aus den Gebirgsgegenden Skandinaviens. Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. 1894 N:r 8).

Den 2 okt. 1894.

1. Prof. Kjellman demonstrerade olika slag af vippeblomställningar och sökte visa, att dessa bildade en egen *blomställningstyp* — den thyrsoida — lika sjelfständig och lika skarpt begränsad som den botrytiska och cymösa typen och uppträdde i former analoga med hufvudformerna af dessa blomställningstyper.

2. Herr Hellsing förevisade de i bot. trädgården odlade representanterna af gruppen *Hedysareæ*.

3. Herr I. Arvidsson redogjorde för organografien hos de svenska arterna af slägtet *Linaria*.

4. Några ord om Åreskutans fjällhed.

Af E. Nyman.

Vidsträckta delar af våra ofvan trädgränsen belägna fjälltrakter intagas som bekant af hvad man i dagligt kallar fjällheden, d. v. s. ödsliga, trädlösa slätter utan annan vegetation än ett enformigt laftäcke samt risartade, krypande dvärgbuskar.

Några anteckningar från Åreskutans fjällhed, gjorda under ett kortare besök i Jämtland, sommaren 1894, meddelas i det följande.

Lokalerna, der anteckningarne gjordes, äro i allmänhet belägna i nedre delen af fjällregionen på c:a 1,100—1,200 m:s höjd öfver hafvet. À en mot söder liggande sluttning med tunn, täml. torr, grusaktig jordbetäckning antecknades följande växter: *Empetrum nigrum* (rikl.), *Betula nana* (rikl.), *Arctostaphyllos alpina* (strödd), *Salix glauca* (spars., ster. och krypande), *Myrtillus uliginosa*, *M. nigra* och *Vaccinium vitis idæa*, de tre sistnämda lågväxta och sterila, *Carex rigida* (spridd), *Juncus trifidus*, *Luzula spicata* och *Salix herbacea* (ster. och täml. högväxt) samt spridda individ af *Lycopodium Selago*. Individbildningen hos sistnämda växt torde inom regio alpina hufvudsakligen försiggå genom de lätt affallande propagationsskotten, åtminstone observerades talrika ur dylika skott uppkomna plantor, hvaremot intet med sporangier försedt individ kunde upptäckas.

Af lafvar insamlades och antecknades: *Cladonia rangiferina* och *Cl. alpestris*, ömsom tongifvande, *Cl. uncialis*, *Cetraria nivalis*, *C. islandica*, *C. cucullata* och *C. hiascens* (spars.), *Alectoria ochroleuca α rigida*, *A. nigricans* och *A. divergens* samt *Sphærophorus coralloides*.

Af mossor: *Grimmia hypnoides*, *Polytrichum juniperinum* och *P. pilosum* samt *Ptilidium ciliare*.

En annan anteckning från en några få meter högre belägen punkt upptager utom de fleste af de nyss uppräknade arterna äfven ymnig *Diapensia lapponica* samt *Loiseleuria procumbens*, *Polygonum viviparum*, *Hieracium alpinum*, *Festuca ovina* och *Lycopodium alpinum*. På blandad jord invid mindre stenar anträffades utom *Solorina crocea*, *Lecanora tartarea*, *Cesia corallioides* och *Polytrichum pilosum* äfven den lilla nätta bladmossan *Webera sessilis*, som gerna förekommer på dylika lokaler, i det jag varit i tillfälle iakttaga den såväl i Norge som flerestädes i Lule lappmark. Inom regio alpina har jag dock aldrig funnit den annat än steril.

En anteckning från fjällheden å det närbelägna Mullfjället må här finna plats. Lokalen utgjordes af en några få □ m. stor plats med tunn, grusartad jordbetäckning mellan låga kvartsithällar. Laftäcket var här mindre kraftigt utveckladt än på de ofvan beskrifna ställena och sammansattes af *Cetraria nivalis* och *C. cucullata*, *Alectoria ochroleuca*, *Sphærophorus corallioides*, *Lecanora tartarea* och *Cladonia*-bålar. Här och hvar i det glesa laftäcket voro inströdda lågväxta, sterila individ af *Polytrichum commune*, *steril Dicranum scoparium v. orthophyllum* samt smärre tufvor af *Grimmia hypnoides*.

Af fanerogamer antecknades *Loiseleuria procumbens*, *Empetrum nigrum* och *Betula nana*, alla rikliga, samt dessutom spridda: *Carex rigida*, *Juncus trifidus* och *Arctostaphyllos alpina*. På något fuktigare ställen förekommo åtskilliga mossor, såsom *Dicranum elongatum*, *Polytrichum strictum* m. fl. samt af fanerogamer steril *Rubus chamæmorus*. Inom Åreskutans fjällhedsregion anträffades å dylika lokaler *Dicranum molle* och *D. enerve*, ställvis ganska ymnigt.

Å stenar och berghällar observerades följande lafvar: *Parmelia centrifuga*, *P. omphalodes* och *P. lanata*, *Gyrophora proboscidea*, *G. hyperborea* och *G. cylindrica*, *Rhizocarpon chionophilum* och *Sphærophorus fragilis* samt af mossor *Blepharostoma setiformis* och *Andreæa petrophila*.

Angående uppkomsten af de bara fläckar, som man icke så sällan anträffar på fjällheden, är jag i likhet med Hult [1]) benägen för att anse dem stå i samband med frostfenomen. Stundom iakttogos dylika fläckar nedanför någon mindre berghäll, der jordbetäckningen var tunn och genomfuktad af vatten, som nedsipprat från berghällen. I allmänhet förekomma de på ett mera horizontalt underlag, der jordlagret är tunnt och vattnet ej så hastigt afrinner. Naturligtvis kan ett dylikt substrat, der jordpartiklarne genom frostens inverkan ofta ändra läge, icke erbjuda någon lämplig groddbädd, hvarför ock dessa platser med svårighet koloniseras från de omgifvande formationerna. På en af ett tunnt grustäcke och mindre stenflisor betäckt c:a 1 m. stor plats hade följande kolonister slagit sig ned: *Juncus triglumis*, *Saxifraga stellaris*, *Pinguicula vulgaris* och *Salix herbacea*. Några mindre, halfklotformiga, svartbruna tufvor, till sin hufvudmassa bildade af arter tillhörande lefvermoss-slägtena Cesia och Marsupella[1] hade erbjudit plats för *Diapensia lapponica*, *Empetrum nigrum*, *Betula nana*, *Grimmia hypnoides* samt sterila *Cladoniæ*. Med temligen stor visshet kan man väl antaga att utvecklingen af nämda växtkoloni skulle komma att resultera i en formation, liknande den omgifvande fjällhedens, men för ett säkert afgörande af denna fråga fordrades naturligtvis ett längre aktgifvande på ort och ställe.

---

[1]) R. Hult, Die alpinen Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands, Meddelanden af Soc. pr. Fauna & Flora Fennica, h. 14, Helsingfors 1888.

Betingelserna för utbildandet af en fjällhedsvegetation sådan som den ofvan skildrade äro, utom vissa klimatologiska faktorer, dels ett solöppet läge dels en svag sluttning på underlaget, hindrande vatten att stagnera, dels och ett tunnt, föga humusrikt jordtäcke. Ökas fuktigheten eller myllan blir djupare såsom i närheten af smältande snötält, invid branta klippväggar eller i bäckdalar, utbildas helt andra formationer.

En sådan är t. ex. den af Hult (l. c.) beskrifna *Salix herbacea*-formationen. Såsom prof på sammansättningen i en dylik må meddelas en anteckning från en mot s. o. belägen med ett djupt humuslager täckt sluttning mot en mindre bäck på sydsidan af Areskutans fjällregion.

---

[1] På dylik lokal anträffades den för Sverige nya Marsupella æmula (Limpr.) Lindb.

Åtskilliga mossor såsom *Pohlia commutata*, *P. Breidleri*, *Dicranum falcatum*, *Polytrichum alpinum v. septentrionale* och *Jungermania alpestris* genomväfde det svarta jordlagret, hvarjemte äfven *Anthelia nivalis* och *Pallavicinia Blyttii* förekommo fast mera sparsamt. Utom *Salix herbacea*, som uppträdde i stor ymnighet och dominerande, antecknades äfven *Gnaphalium supinum*, *Sibbaldia procumbens*, *Oxyria digyna* och *Carex lagopina*.

Likheten i sammansättningen af fjällhedens vegetation i olika delar af Skandinaviens fjälltrakter är, om man bortser från mindre, oväsentliga skiljaktigheter, särdeles stor. Å fjällhedarne kring sjön Virijaur i Lule lappmark synes det mig dock som skulle *Empetrum nigrum* och *Betula nana* vara mera bestämmande för vegetationens karaktär i sin helhet, under det de buskartade lafvarne, på grund af den åverkan de lida genom betande renhjordar, träda i bakgrunden.

Den 16 okt. 1894.

1. Prof. Kjellman redogjorde under föreläggande af belysande, i botaniska trädgården insamladt lefvande material dels för åtskilliga organisationsförhållanden, genom hvilka enligt föredragandens mening fröns och frukters *lämpliga exposition för ett visst spridningsagens* åstadkommes; dels för vissa organ och anordningar, hvilka föranleda, att ett frö resp. fruktspridningsagens *kan verka endast då det uppträder i större styrka* och då sålunda också resultatet af dess verkan blir så mycket större.

2. Prof. Kjellman förevisade tillika en samling genom förmedling af svällande frukthår nedmyllade frukter af *Cryptostemma calendulaceum* och lemnade i samband härmed en öfversigt öfver de inre — i växtens organisation grundade — och yttre faktorer, hvilka äro verksamma vid fröns och frukters nedmyllning.

3. En för Sverige ny Potentilla.

Af E. Nyman.

Sommaren 1892 blef jag genom Lektor A. N. Lundströms välvilja satt i tillfälle åtfölja honom och studeranden A. Ulander på en tur genom Pite lappmark. Under hemfärden med båt på Tjeggelvas, en liten fjällsjö nära gränsen till Lule lappmark, landstego vi för att rasta en stund på sydöstra sidan af den klippiga holmen Paktesuolo. Under sökande efter mossor på en brant klippvägg observerade jag högt öfver mitt hufvud på en jordtäckt klippafsats en växt, som visserligen till sin allmänna habitus något erinrade om *Potentilla argentea*, men på samma gång genom sina mer findelade blad gjorde intryck af att tillhöra någon för mig okänd *Potentilla*-form. Med mycket besvär lyckades det mig att från den ganska stora tufvan medels en lång stör lösslita ett par stjelkar, hvilka dock genom den något omilda behandlingen blefvo ganska illa medfarna.

Vid ett sammanträde i bot. sektionen, då jag var i tillfälle meddela några drag ur den lappska växtverlden, förevisades jämte en del andra växter äfven denna såsom en för mig obekant form af slägtet Potentilla. Professor Kjellman och docenten Juel, hvilka för tillfället voro närvarande, fäste då min uppmärksamhet på att ifrågavarande form sannolikt tillhörde någon förut från Spetsbergen och Sibirien känd *Potentilla*-art. Genom studium af floror och jämförelse med exemplar i Upsala universitets bot. museums och riksmuseums i Stockholm samlingar har jag kommit till det resultat, att den af mig funna formen bör hänföras till den af Nylander[1] från ryska lappmarken beskrifna *Potentilla multifida* L. * *lapponica* F. Nyl. Då emellertid exemplaren från Pite lappmark något afvika från Nylanders beskrifning och från exemplar i härvarande museum, samlade af A. J. Malmberg i Lapponia Rossica occidentalis, Kannanlahti, så lämnas härmed en kort beskrifning på dem.

---

[1] Fr. Nylander, Spicilegium Plantarum Fennicarum, Centuria altera, Helsingfors 1844. Diss.

Stjelk styf, uppstigande — nästan upprät, ända till 47 cm. hög, föga grenig, gleshårig. Stjelkblad på öfversidan nästan glatta, på undersidan hvitludna, de nedre långskaftade, parbladigt delade med 2—3 par bladflikar, de öfre oregelbundet — nästan fingerlikt delade. Bladflikarne tilltagande i storlek mot bladets spets, de nedre alternerande, hela — djupt och tämligen oregelbundet 3-delade, de öfre motsatta, 3—5 delade med tendens till pardelning, spetsfliken mera regelbundet pardelad med 5—7 småflikar. Alla småflikarne lancettlika—ovalt lancettlika med tillbakavikna kanter.

Stipler fästade nedom midten vid bladskaftet, de nedre stjelkbladens lancettlika, bruna, hinnaktiga, de öfres gröna, äggrundt lancettlika. Blommor i fåblommigt knippe på 2—3 cm. långa, gleshåriga skaft. Blommans diameter c:a 15 mm. Ytterfodrets blad jämbredt aflånga, spetsiga, liksom de något längre, äggrunda foderflikarne, tilltryckt håriga. Kronblad gula, $^2/_3$ af foderbladens längd, omvändt äggrunda, i spetsen intryckta—urnupna. Karpeller nästan glatta, njurformade.

Det skyddade läget och en rikare jordmån synes hafva framkallat denna mera luxurierande form, från hvilken de Malmbergska exemplaren skilja sig genom mera nedliggande, kortare, styfvare, hårigare och något rödaktig stjelk, allt karaktärer som tyda på en mera exponerad växplats.

Endast en tufva af denna för vår flora nya växt anträffades blommande d. 21 juli å en jordtäckt klippafsats, sydostsidan af ön Paktesuolo i sjön Tjeggelvas[1]), Pite lappmark.

Bland den myckenhet större och mindre stenblock, som betäckte sluttningen nedom klippväggen, der Potentillan växte, frodades en rik vegetation af *Betula odorata*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Pru-*

---

[1]) Enl. Norrbottens läns kartverk 1890, blad 19 och 20, belägen 453 m. ö. h.

nus Padus, *Ribes rubrum*, *Turitis glabra*, *Erysimum hieraciefolium*, *Melandrium silvestre*, *Echinospermum deflexum*, *Melica nutans*, *Poa cæsia*, *Campanula rotundifolia* och *Silene rupestris* (på klipporna).

Potentilla multifida L. var. lapponica F. Nyl., som är ny för skandinaviska halfön — ej för Skandinavien taget i vidsträckt växtgeografisk bemärkelse — har genom detta fynd ryckt ungefär 650 km. längre vesterut från dess närmast kända växplats, Kantalaks vid Hvita Hafvet. De båda fyndorterna ligga egendomligt nog på nästan samma nordliga bredd, strax norr om polcirkeln med endast några få minuters skillnad.

Till sin utbredning visar sig *Potentilla multifida* vara glacial och öfvervägande östlig.

Från östra och centrala delarne af Asien, Transbaikal och Tibet, går den genom en stor del af Sibirien, Kaukasus och europeiska Ryssland in i schweitzeralperna (sälls.) och vidare vester ut så långt som till Dauphiné i Frankrike, inskjuter åt nordvest en gren i de ryska och svenska lappmarkerna samt är dessutom anträffad på Spetsbergen. Dess vertikala utbredning företer äfven stora differenser. I alperna trifves den på en 3,000 m:s höjd ö. h. i närhet till glaciererna, i Pite lappmark hafva vi sett den uppträda på en höjd af några få hundratal meter och säkerligen torde den i ryska lappmarken nedstiga till ännu lägre nivåer.

Att en växt med *Potentilla multifidas* vidsträckta utbredning också skall förete en stor rikedom på former, är ju ganska naturligt. Variationen träffar såväl det vegetativa som florala systemet, och särskildt är kronans och fodrets relativa längd mycket vexlande. På exemplaren från Pite lappmark äro kronbladen relativt kortare än på de Malmbergska exemplaren från ryska lappmarken, hvilket förhållande möjligen torde stå i samband med den kraftigare utvecklingen af de vegetativa organen. Alla de exemplar, jag haft tillfälle se från alperna, Asiens högplatå och Spetsbergen, hafva kronbladen längre än foderbladen, men det vegetativa också mindre rikt utbildadt.

Ledebour [1]) som för sin diagnos i Flora Rossica sannolikt haft tillfälle undersöka ett större antal exemplar från Ryssland och Sibirien beskrifver *P. multifida* ”petalis . . . calyce piloso parum longioribus”, hvaraf tycks framgå, att från de med relativt långa kronblad försedda formerna i alperna och Asiens högslätter öfvergångsformer torde vara att finna i Sibiriens och det europeiska Rysslands skogsregion till formen från Pite lappmark, som representerar ytterligheten i fråga om kronbladens reduktion.

Att döma af de exemplar, jag haft tillfälle undersöka i härvarande museums och riksmuseums i Stockholm samlingar, synes *Potentilla multifida* L. vara utdifferentierad i tre såväl till karaktärer som utbredningsområden ganska väl skilda former: — *den högasiatiska* med 4—14 cm. lång, nedliggande—snedt uppstigande, starkt hårig stjelk och blad, hvars skifva endast uppnår en längd af 1—1,5 cm., är täml. regelbundet parflikad med småflikarne 2—3 mm. långa nästan jämbreda; kronblad längre än fodret; — den *mellaneuropeiska*, hvartill äfven Spetsbergsformen och en del sibiriska måste hänföras, med 6—22 cm. lång, nedliggande—uppstigande, täml. starkt hårig stjelk, bladskrifvan 1,5—2,5 cm. lång, undertill silfverhårig, täml. regelbundet parflikad med småflikarne 4—11 mm. långa, jämbreda; kronblad längre än fodret; — den *skandinaviska*, innefattande den i svenska och ryska lappmarken funna formen.

---

[1]) C. T. Ledebour, Flora Rossica II, Stuttgartiæ 1844—1846 pag. 42.

Literaturöfversigt.

Warming, E., Plantesamfund. Grundtræk af den økologiske Plantegeografi. Kjöbenhavn 1895. — 335 sid 8:o — Pris: 5,50 kr.

Den produktive förf. har här åter lemnat oss en värdefull lärobok i en ny begränsning, hvarill han saknat förebild. De observationer, hvarpå den är grundad, förelågo dels spridda i litteraturen, dels hafva de blifvit gjorda af förf. under hans resor, specielt den till Antillerna och Venezuela 1890 - 91.

Förf delar växtgeografien i floristisk och ökologisk, hvilken senare lärer oss, huru växten och växtsamfunden rätta sin form och hushållning efter den mängd af värme, ljus, näring, vatten etc., som stå dem till buds. Därför redogöres för hvardera af de faktorer, som spela en rol i växtens hushållning, och deras inverkan på växternas yttre och inre form, lifslängd och andra biologiska förhållanden, samt på arternas topografiska begränsning Sedan följer en karaktäristik af de olika samfunden, Hydrofyt-, Xerofyt-, Halofyt-, Mesofyt-, samt deras talrika underafdelningar. Slutligen redogöres för striden mellan de olika samfundena. — Förf. har mera, än hvad man kunnat vänta, ihågkommit kryptogamerna. — Arbetet torde säkerligen blifva en impuls för mången botanist att rikta sin uppmärksamhet åt andra håll än förut.

Jörgensen A., Der Ursprung der Weinhefen. Centralblatt f. Bakteriololg. u. Parasitenk. Zweite Abth. I Bd. 1895 N:o 9, 8 sidd.)

Att jästsvamparne, Saccharomyceterna, egentligen äro utvecklingsformer af andra svampar, har man ofta försökt att påvisa, men icke på tillfredsställande sätt lyckats förrän på allra sista tiden. I ofvannämnda tidskrift har J. J. JUHLER i år visat, att konidierna af *Aspergillus Oryzæ* kunna ombildas till verkliga jästsvampar. — A. JÖRGENSEN har undersökt vinets jästsvamp genom att studera mögelsvamparne på drufvorna och begagna sjelfva drufvorna som substrat vid odlingen. Han anser sig hafva funnit att de på drufvorna uppträdande *Dematium*- och *Chalara*-artade mögelsvamparne genom en rad af småningom skeende öfvergångsformer till sist utveckla vegetationer, som hittills blifvit beskrifna under namnet *Saccharomyces ellipsoïdeus*, den egentliga vinjästen. — Förf. håller på med liknande undersökningar öfver andra mögel-, resp. jäst-svampar.

Lütkemüller, J., Ueber die Gattung Spirotænia Bréb. (Österr. bot. Zeitschr. 1895 p. 1—6, 51—57, 88—94 + 1 t.).

Den sneda celldelningen, som man förmodat förekomma hos några arter af detta slägte, betviflas på goda grunder. Kromatoforerna antagas allmänt vara parietala, oaktadt Archer förmodat förhållandet vara annorlunda hos en art; förf. har påvisat med säkerhet att fyra arter hafva centrala kromatoforer med utstrålande spiralstälda skifvor. Bland dessa senare är äfven en ny art, som ref. tagit förra året i små vattensamlingar vid Tåen på Marstrandsön och sändt till förf., som odlat den.

Sp. Bahusiensis Nordst. et Lütk. l. c. p. 51 t. 2 f. 1—13. "Cellulæ diametro 3—4-plo (2—5-plo) longiores, cylindricæ, apices versus paulo attenuatæ apicibus obtuso-rotundatis, menbrana cellularum teuui, lævissima. Chlorophora singula, axilia (parte apicali paulo capitato-dilatata) cristata, cristis 2—4 haud regulariter dispositis, sinistrorsum leniter tortis, pyrenoidibus 2 (tantum in cellulis junioribus 1). Long. 20—50 μ, crass. 9—11 μ." "Habitu *Sp. obscuræ* Ralfs consimilis, sed minor, chlorophoris differt."

Meinhausen, K. F., Das Genus Sparganium L. Systematische Beschreibung der Arten nebst Darstellung ihrer Verbreitung auf Grundlage ihres Vorkommens im Gouv. St. Petersburg. (Bull. de l'Acad. i. d. scienc. de St. Pétersbourg n. s. IV (XXXVI) N:o 1 20 Dec. 1893 p. 21—41).

Hvad värde denna afhandling har, får den som är specialist i detta slägte afgöra. Att icke alla förut beskrifna arter däri upptagas visas däraf, att förf. tyckes haft tillgång endast till en äldre upplaga af HARTM. Skand. Flor., men ej till sista, hvari NEUMAN bearbetat slägtet. — *Sp. neglectum* BEEB. säger sig förf. ej kunna skilja från *Sp. ramosum*.

Af de 17 arterna äro 6 nya, 2 af förf. 1889 uppställda; af dessa senare 8 äro 4 från Ingrien och kunna därför möjligen äfven förekomma inom skandinaviska floromrädet. Diagnosen på den art som angifves från Finland aftryckes här: *Sparganium subvaginatum*. "Culmis erectis angulari-teretibus, tenuibus (1 $^1/_2$—2-ped.) paucifoliatis, basi foliosis et longe fibrosis, foliis longissimis linearibus basi submembranaceis mox deficientibus, superioribus bractealibusque solidioribus erectis sursum porrectis, basi latissime tunicato-marginatis culmum vaginato-amplectantibus, longissimis multo superantibus, obscure-viridibus; inflorescentia brevissima, glomeruli 2 v. 1 foem., ima longe pedunculata, terminali 1 rarius 2; fructibus oblongo-ovalibus utrinque, apice magis attenuatis (junioribus longius rostratis); stigmate brevi; perigonii phyllis cuneato-spathulatis marginibus membranaceis, obtusis. — Hab.: Finnland, Archipelago Aboensi-Krånskor pr. Kelo (Ruprecht); Ins. Sitcha (Mertens). — Flora of the Rocky-Mountains, reg. alpina (coll. C. C. Parry, als — *Sp. simplex var. angustifolia* (Engelm)." Arten föres till "Sect. 1. Trigonæ: Folia crassa succosa carinato-trigona".

Norrlin, J. P., Pilosellæ boreales præcipue floræ fennicæ novæ. (Act. soc. p. f. f. f. XII. n:r 4. 1895).

Hieraciernas antal i Skandinavien är väl snart uppe i 1,000-talet. I detta arbete beskrifvas ej mindre än 100. Många af dem äro utdelade i det af förf. utgifna exsiccatverket.

Hjelt, Hj., Conspectus floræ fennicæ. III. Denna del innefattar monokolyledoneerna från Carex distigmaticæ till Najadaceæ. Många af de kritiska anmärkningarne äro af intresse.

Sauvageau, C., Notes biologiques sur les "Potamogeton".

(Forts. från sid. 86).

Vi finna sålunda hos Potamogetonarternas öfvervintringsorgan en intressant utvecklingsserie: från öfvervintringen genom en enkel knopp hos *P. trichoides* m. fl. till öfvervintringen genom hela växten hos *P. natans*. Öfvergången förmedlas genom å ena sidan *Crispustypen* med sina öfvervintrande stjälkspetsar å den andra genom *Perfoliatustypen* med sin öfvervintrande rizomspets. *P. pectinatus* intager en mera isolerad ställning, i det att den uppsvällda stjälkbasen här utgör perenneringsorganet. Hos *Trichoides-*, *Crispus-* och äfven *Pectinatus*-typerna afser vinterknoppbildningen artens förökning, hos *Perfoliatustypen* endast artens bevarande.

Författarens undersökning af hibernaculas anatomiska byggnad sammanfatta vi i följande notiser. De afvika i sin byggnad rätt betydligt från den vanliga stammen. Kutikulan är i allmänhet tjockare, barkparenkymet tätare, de luftförande kanalerna sålunda trängre än i stammen. Barkparenkymets celler äro fyllda med stärkelse, som gifver hibernakeln dess hårdhet. De mekaniska strängar, som finnas i stammens bark hos vissa arter, reduceras eller försvinna. Endodermis får tunnare väggar. Centralcylinderns bast visar tydlig tendens till reduktion: silrören äro trängre och stundom otydliga. Alla dessa anatomiska karaktärer stå tydligen i samband med hibernaculas egenskap af öfvervintringsorgan.

Johan Erikson.

Smärre Notiser.

Till docent i botanik vid Upsala universitet är fil. dr. K. Starbäck utnämnd.

Vetenskapsakademien d. 10 apr. Till införande i Bihanget till handlingarna antogos två afhandlingar: 1) Nouvelles contributions à la flore bryologique du Brésil af lektor V. F. Brotherus och 2) Hemigaster, ein neuer Typus unter den Basidiomyceten af doc. H. O. Juel.

Göteborgs vetenskaps- och vitterhetssamhälle den 6 maj. Till senaste pristagaren doc. dr. Gunnar Andersson anvisades ett belopp af 300 kr. för anskaffande af teckningar till ett af honom förberedt arbete öfver Sveriges fossila postglaciära flora.

Vetenskapsakademien den 6 maj. Till införande i bihanget till handl. antogs en afhandling af doc. Karl Starbäck "Discomyceten-Studien".

Societas pro Fauna & Flora fennica den 2 febr. 1895.

Dr. Brotherus anmälte, att den af honom och possess. J. O. Bomansson redigerade andra delen af *Herbarium Musei fennici*, omfattande mossorna, utkommit af trycket, samt redogjorde i korthet för den finska mossamlingens närvarande omfång och sammansättning.

Prof. Elfving redogjorde för sina undersökningar om finska blåalger, hvaraf anträffats 39 arter, och anmälte till publikation: "Anteckningar om Finlands Nostocaceæ heterocysteæ".

Stud. K. E. Hirn inlemnade en samling preparat af finska Oedogoniaceer, omfattande 73 arter, hvaraf 11 arter och 3 varr. nybeskrifna, samt anmälte till publikation: "Verzeichniss finländischer Oedogoniaceæ".

Dr. R. Boldt öfverlemnade till arkivet en förteckning öfver Lojo sockens djur och växter från 1766, sammanstäld af Johan Heinricius.

Dr. Laurén förevisade den för floran nya bastarden *Alopecurus geniculatus* × *nigricans* äfvensom en afvikande form af *Carex echinata*, båda från Wasa-trakten.

Till tryckning anmäldes, utom ofvannämda afhandlingar: "Bidrag till kännedomen om floran i Kimito skärgården" af P. Hj. Olsson. – Af trycket hade utkommit Acta X, innehållande andra delen af E. Wainio: Monographia Cladoniarum universalis.

Den 2 Mars 1895. Af trycket hade utkommit: *Conspectus floræ fennicæ*, 3 af Hj. Hjelt, omfattaden slutet af Monocotyledonerna.

Bland inlemnade gåfvor märktes den förut endast såsom tillfälligt förekommande kända *Poa bulbosa*, tagen i Kimito af stud. P. Hj. Olsson.

Den 6 April. Botaniska resestipendier för instundande sommar tilldelades följande personer: stud. K. E. Hirn 100 mk för algologiska studier på Åland; kand. H. Lindberg 300 mk för floristiska undersökningar på karelske näset; stud. W. Borg 150 mk för växtgeografiska och floristiska excursioner i norra Tawastland.

Dr. Brotherus anmälde den nybeskrifna *Bryum leptocercis*, tagen af poss. J. O. Bomansson på Åland och beskrifven i *Revue bryologique.*

Prof. Sundvik hade insändt tvenne skriftliga meddelanden om humlornas vax och om den föregifna förekomsten af "envax" i myrstackar.

Prof. Sælan och dr. Kihlman förevisade *Drosera*-former, som förmodades vara bastarder mellan *Drosera longifolia* och *Dr. rotundifolia.*

Stud. P. Hj. Olsson anmälte flere för Åbo-trakten nya mossor, deribland den för finska floran nya *Scapania resupinata*, alla från Nagu skärgård.

Rektor K. A. Cajander hade till prof. Elfving insändt en uppsats, innehållande en liflig skildring af trädgårdsodlingens utveckling i Nystad.

Rektor M. Brenner förevisade 3 Hieracium-former af gruppen Eupilosella från Lojo och anmälte till publikation: "Spridda bidrag till kännedom af Finlands *Hieracium*-former. IV. Nyländska Hieracia jämte former från Lojo-trakten".

Stud. A. Thesleff förevisade några anmärkningsvärda äldre handskrifter, anträffade i Universitets-biblioteket i Helsingfors, näml : "Universit. Herbarium före Åbo brand 1827" (katalog); "Några anmärcningar af Prof. Phys. Doktor Johan Browallii privata Colleger öfver Botaniquen vid vår-termin Åhr 1739" samt "Professor Carl Linnæi Publique lectioner, som han höll Höst-Termin i Upsala Academie 1742. Om Dieten".

Dr. Kihlman meddelade att han i Stevenska herbariet anträffat några Carex-arter insamlade i Åbo-trakten på 1790- och i början af 1800-talet, deribland den sedan dess endast en gång på Åland återfunna *Carex montana*. Mag. Arrhenius hade likaså funnit 2 fucaceer. Dessa äro de äldsta i finska museum förvarade inhemska växtexemplar.

Professor Auerswalds

(Drahtgitterpressen)

Jerntråds-Pressar,

som i utlandet vunnit så vidsträckt användning, medföra vid växters pressning och torkning följande fördelar framför de vanliga träpressarne:

1. Växterna torka på betydligt kortare tid, emedan fuktigheten hastigt afdunstar från *alla* sidor, i synnerhet om pressen upphänges på ett solbelyst ställe.
2. Gråpapperet behöfver ej ombytas så ofta utan att likväl växterna mögla eller svartna.
3. Pressen är mycket lätt och kan derför medföras på resor.

Pris: *3 kronor pr st.*

Säljas i *Karlstad* mot efterkraf endast hos

Nygren & Åhlin.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper			format	405×470	mm.	Pris pr ris	2.75
Hvitt „			„	360×445	„	„ „ „	10—
Herbariepapper	N:o 8.	hvit färgton		240×400	„	„ „ „	4.50
„ „	„ 11,	blå	„	285×465	„	„ „ „	7,75
„ „	„ 13,	hvit	„	285×465	„	„ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Blomberg, O. G., Bidrag till kännedomen om lafvarnes utbredning m. m. i Skandinavien, s. 90.

Eliasson, A. G., Fungi suecici, s. 107.

Grevillius, A. Y., Ett abnormt fall af skottbildning hos *Antennaria dioica* (L.) Gærtn., s. 117.

Nyman, E., En för Sverige ny *Potentilla*, s. 126.

—, Några ord om Åreskutans fjällhed, s. 121.

Literaturöfversigt s. 130.

Smärre notiser s. 134.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18$^{15}/_{5}$95.

Lichenologiska notiser.

Af Gust. O. A:n Malme.

III.

Bidrag till södra Sveriges lafflora.

Under somrarne 1888—1891 hade jag tillfälle att företaga lichenologiska exkursioner dels och hufvudsakligast i sydvestra Södermanland och östra Skåne, dels mera tillfälligt i sydvestra Östergötland, i Stockholmstrakten, på Gotland och i den Bohuslänska skärgården. De rätt rikhaltiga samlingar, som derunder hopbragtes, innehålla utan tvifvel ett och annat, som kan bidraga att i någon mån vidga kännedomen om lafvarnes utbredning i vårt land. Lafvegetationen i de nämnda delarne af Södermanland och Skåne har jag hoppats kunna en gång något utförligare skildra; men af flera skäl, icke minst på grund af den kaotiska förvirring, som råder inom vissa lafgrupper, hvad artbegränsning och synonymik beträffar, torde det emellertid dröja länge, innan jag kan sätta denna min plan i verket. För att rigta svenska lichenologernas uppmärksamhet på en och annan form, som sannolikt har en mycket större utbredning och freqvens hos oss, än man efter i literaturen tillgängliga uppgifter kan antaga, vill jag nu offentliggöra en del af dessa fynd ¹).

---

¹) Några äro redan omnämnda i *Botaniska Notiser* för år 1892, pag 125 och följ. och i samma tidskrift för 1891, pag. 114, samt i T. Hedlund: *Kritische Bemerkungen über einige arten der Flechtengattungen Lecanora (Ach.), Lecidea (Ach.) und Micarea (Fr.).* (Bihang till K. sv. Vetenskapsakademiens Handlingar. Band 18, afd. III, N:o 3. Stockholm 1892.)

Andra komma att nämnas i en nu i manuskript färdig, snart utkommande uppsats af mig: De sydsvenska formerna af *Rinodina exigua (Ach.) Th. Fr.* och *Rinodina sophodes (Ach.) Th. Fr.*

Hvad beträffar nomenklaturen, följer jag, så vidt möjligt, Prof. Th. M. Fries' *Lichenographia scandinavica*. Om några "kristiska" former och ett par för vetenskapen nya arter hoppas jag inom kort blifva i tillfälle att lemna ett litet meddelande.

Alectoria nidulifera Norrl. Srm[2]: St. Malm, Bränkärr (på martallar i gles tallmo).

Ramalina thrausta Ach. Ög: Ödeshög, Öninge, (bland *Parmelia omphalodes* (L.) på solöppna, blåsiga klippor vid Vettern).

Ramaldina pollinaria (Vestr.). Ög: Ödeshög, Öninge (med apoth. på temligen beskuggad, lodrät klippvägg nära Vettern).

Cetraria commixta (Nyl.). Srm: St. Malm, Bränkärr (mycket sparsamt).

Parmelia tiliacea (Hoffm.). Sk: Brösarps gästgifvaregård (på sten), Hör och Andrarum (på bark); Boh: Väderö Storö (på sten); Gtl: Vesterhejde, Stenstu (på bark).

Parmelia Acetabulum (Neck.). Sk: mångenstädes (ex. Fogelsång nära Lund, Maltesholm, Hör, Ignaberga) men städse skäligen sparsamt och svagt utvecklad; Ög: mångenstädes i Ombergstrakten samt vid Motala; Srm: flerstädes i sydvestra delen.

Parmelia Mougeotii Schær. Sk: mångenstädes i nordöstra delen (ex vid Immeln); Srm: mångenstädes i sydvestra delen; Stockholmstrakten.

Physcia tremulicola Nyl. Srm: St. Malm, Eriksberg (på asp, sparsamt).

Gyrophora hyperborea (Hoffm.) *a primaria* Th. Fr. Srm: St. Malm, Bränkärr.

Gyrophora erosa (Web.) *β torrefacta* (Schrad.). Srm: St. Malm, Vallboqvarn (på flyttblock, sparsamt).

Caloplaca callopisma (Ach.) *a radiata* Th. Fr. Sk: Stenshufvud, Gladsax hallar och Gislöfs hammar.

Caloplaca variabilis (Pers.) Srm; på urkalk h. o. d. i sydvestra delen (ex. St. Malm, Qvarntorp; Julita, Gimmersta; Österåker, Forsby).

Caloplaca subsimilis Th. Fr. Sk: Hör (på bark), Andrarum (på skiffer); Ög: St. Åby (på naken ved).

---

[2] Srm = Södermanland; Ög = Östergötland; Gtl = Gotland; Sk = Skåne; Boh = Bohuslän.

Caloplaca luteoalba (Turn.) Sk: Maltesholm.

Rinodina Conradi Körb. Sk: flerstädes i östra delen (ex. Oppmanna, Åhus och Degeberga); Ög: St. Åby prestgård; Srm: Julita, Gimmersta.

Rinodina lævigata (Ach.) Srm: St. Malms skogbygd (ex. Bränkärr; på naken ved och på bark, på yngre aspar och sälg etc.).

Rinodina exigua (Ach.). δ *fatiscens* Th. Fr. Ög: St. Åby Vestergård; Srm: Julita, Strand.

Rinodina Bischoffii (Hepp.) *a protuberans* Körb. Srm: Qvarntorp i St. Malm, Gimmersta i Julita; Ög: Krokek, Marmorbruket (allt på urkalk).

Acarospora badiofusca (Nyl.) Ög: på klippor vid Vettern mellan Sjöberga och Orrnäs (svagt utvecklad).

Acarospora Heppii (Næg.). Srm: St. Malm, Askersund.

Acarospora fuscata (Schrad.) *a peliocypha* (Wnbg). Srm: Julita, Gimmersta.

Acarospora discreta (Ach.). Sk: Cimrishamn etc.; Öland: Borgholm.

Maronea constans Nyl. Sk: Hjersås, Gyvik. (Enligt muntligt meddelande af Rektor S. Almqvist funnen af honom vid Immeln.)

Lecanora fulgens (Sw.) * *bracteata* (Hoffm.). Ög: Krokek, Sandviken (på urkalk, svagt utvecklad och sparsamt).

Lecanora pallescens (L.) β *parella* (L.). Sk: flerstädes i östra delen i närheten af Östersjön (ex. mycket ymnigt på Gladsax hallar); Boh: Väderöarne och Kristineberg; Ög: Ödeshög, flerstädes vid Vettern.

Lecanora Sambuci (Pers.) Srm: St. Malm (ex. Forssjö bruk).

Lecanora persimilis Th. Fr. Srm: St. Malm, Bränkärr.

Lecanora leptacina (Smrft) f. *chlorophæodes* (Nyl.) Stockholmstrakten, mångenstädes på höga, solöppna, blåsiga klippor.

Lecanora piniperda (Körb.) *f. subcarnea* Körb. (= *L. albellula* Nyl.). Srm: ej sällsynt i sydvestra delen (ex. St. Malm, Foglö; Julita, Äsköping); Ög: Qvillinge; Sk: Maltesholm.

Lecanora anopta Nyl. Srm: St. Malms skogbygd (ex. Sörgölet och Qvarntorp).

Lecanora hypoptoides Nyl. Srm: St. Malms skogbygd (ex. Sörgölet).

Lecanora deusta (Stenh.). Sk: ganska ymnigt i östra delen; Ög: teml. ymnigt i Ombergstrakten.

Lecania Körberiana Lahm. Srm: Julita. Gimmersta (på alm).

Hæmatomma elatinum (Ach.) Srm: St. Malm, Sandviksskogen (med apoth. sparsamt)

Pertusaria multipuncta (Turn.). Srm: St. Malms skogbygd, flerstädes.

Toninia aromatica (Sm.) *α acervulata* (Nyl.) Srm: Qvarntorp i St. Malm, Askö i Österaker (på mossa öfver urkalk).

Bacidia fuscorubella (Hoffm.) *α polychroa* Th. Fr. Sk: Kivik, Esperöd.

Bacidia acerina (Pers.). Srm: St. Malms skogbygd, flerstädes: Björkvik. Jernbol och Hjulbo (mest på gran, men äfven på sälg, hassel och en).

Bacidia albescens (Arn.). Srm: temligen ymnigt i sydvestra delen: Sk: Vestra Vram och Hessleholm (helst på snittytan af gamla björkstubbar).

Bacidia herbarum (Hepp). Sk: flerstädes i östra delen (ex. Oppmanna, Åhus, Degeberga och V. Vram).

Bacidia hemipolia (Nyl.). Sk: Hjersås, Skarvik (på björk).

Bacidia circumspecta (Nyl.). Sk: flerstädes, men vanligen sparsamt (på ek, afvenbok m. m.): Ög: Krokek, Marmorbruket (på gran): Srm: St. Malms skogbygd (på en och gran).

Bacidia abbrevians (Nyl.). Srm: St. Malms skogbygd (ex. Bränkärr; på björk).

Bacidia Friesiana (Hepp.). Sk: Glimminge nära Cimrishamn (på fläder).

Bilimbia rufidula Grewe. Srm: St. Malm, Bränkärr och Sörgölet (på gran).

Bilimbia obscurata (Smrft.). Srm: Qvarntorp i St. Malm, Jernbol i Björkvik.

Bilimbia epixanthoides (Nyl.). Srm: Björkvik. Jernbol.

Bilimbia chlorococca Grewe *α tristior* Th. Fr. Srm: V. Vingåker, norr om kyrkan.

Bilimbia effusa Auersw. Sk: Kivik, Esperöd: Gtl: Lummelunda.

Bilimbia micromma (Nyl.) Sk: Örkened, Nyteboda (på gran).

Lopadium pezizoideum (Ach.) *α disciforme* (Flot.) Srm: mångenstädes i St. Malm (ex. Forssjö och Sandviksskogen). *β muscicolum* (Smrft.). Ög: Ödeshög, Öninge (vid Vettern).

Biatorella deplanata Almqv. Sk: Kivik, Esperöd.

Lecidea lurida (Sw.). Sk: Ifön [3])

Lecidea Friesii Ach. Srm: mångenstädes i St. Malms skogbygd, men sparsamt.

Lecidea cladonioides (Fr.). Srm: mångenstädes i St. Malms skogbygd, dels på gamla gärdesgårdar, dels på af skogseld svedda tallar (ymnigt med apoth. t. ex. vid Bränkärr).

Lecidea cinereorufa Schær. Srm: h. o. d. i sydvestra delen, på flyttblock (ex. teml. ymnigt kring Eriksberg i St. Malm).

Lecidea helvola Körb. Srm: mycket ymnigt i sydvestra delen (på gran, sällan på al); Sk: Hjersås, Immeln (på bok).

Lecidea gibberosa Ach. Srm: mångenstädes i St. Malms skogbygd, någon gång tillsammans med den härmed förväxlade *L. symmicta* (Ach.) *a symmictera* Nyl.

Lecidea albohyalina Nyl. Srm: St. Malm, Sandviksskogen (på hassel; tillsammans med *L. atroviridis* Arn.).

Lecidea symmictella Nyl. Sk: Åhus; Srm: mångenstädes i sydvestra delen (ex. St. Malms skogbygd).

Lecidea albofuscescens Nyl. Srm: St. Malm, Forssjö och Bränkärr (på gran).

Lecidea apochroella Nyl. Srm: St. Malm, Sörgölet och Sundstugan.

Lecidea leucophæa (Flk) *a genuina* (Körb.) Sk: Hörby; Boh: Kristineberg.

Lecidea hypopta Ach. Srm: Björkvik, Harpbol.

Lecidea atroviridis Arn. Srm: flerstädes i St. Malms skogbygd (mest på gran, men äfven på hassel och sälg).

Lecidea plusiospora (Th. Fr. & Hult.) *β betulicola* (Kullh.). Srm: St. Malm, Eriksberg och Bränkärr m. fl. st. (på gran); Julita, Strand (på gammal stubbe; närmar sig något *a Hultingii* Hedl.).

Lecidea lithophila Ach. Sk: flerstädes, synnerligen ymnigt på Linderödsåsen i V. Vram och vid Hörby.

---

[3]) Såsom redan Fries — Flora scanica pag. 285 — påpekat, uppträda kalklafvar oväntadt sparsamt i Skåne. Förutom denna art anträffade jag visserligen *Lecanora albescens* (Hoffm.), som dock äfven går på hårdare bergarter, *Acarospora glaucocarpa* (Wnbg) (blott vid Andrarum), *Lecidea rupestris* Ach., *Rhizocarpon concentricum* (Dav.), *Lecothecium corallinoides* (Hoffm.) och några andra, men i regeln voro de mycket svagt utvecklade. Af de för Gotland, Öland (och Vestergötland) så karakteristiska Lecanora (Placodium)-arterna lyckades jag ej finna ett spår.

Lecidea plana Lahm. Sk: flerstädes, särskildt på Linderödsåsen; Boh; Väderö—Storö; Ög: Lemunda stenbrott nära Motala; Srm: St. Malm, Bränkärr.

Lecidea panæola Ach. *α vulgaris* Th. Fr. Srm: mångenstädes i St. Malms skogbygd (rikligt med apoth. ex. vid Bränkärr).

Lecidea enalliza Nyl. Srm: St. Malm, Kojan.

Lecidea xylophila Th. Fr. Srm: St. Malm, Eriksberg.

Lecidea erratica Körb. Sk: Hessleholm och Örkened, Nyteboda.

Lecidea sylvicola Flot. Sk: Rörum nära Stenshufvud; Hjersås, Skarvik; Srm: mångenstädes i sydvestra delen.

Lecidea polycocca Smrft. Srm: Qvarntorp i St. Malm och Forsby i Österåker (på urkalk).

Catillaria lenticularis (Ach.) * *nigroclavata* (Nyl.) Sk: Hörby (på asp).

Catillaria erysiboides Nyl. Sk: V. Vram; Srm: mångenstädes i sydvestra delen (ex. Björkvik, Hofsta; St. Malm, Eriksberg och Sörgölet; helst på snittytan af gamla björkstubbar).

Catillaria grossa (Pers.) Sk: endast nära Immeln i Hjersås; Srm: Björkvik, Harpbol (på ask och alm).

Catillaria Laureri Hepp. Sk: flerstädes i äldre, glesare bokskogar (mycket ymnigt på boknäset i Oppmanna och på Linderödsåsen i V. Vram).

Catillaria athallina Hepp.) Srm: Julita, Gimmersta.

Buellia leptocline Flot. *α Mougeotii* Hepp. Sk: Kivik, Esperöd.

Buellia verruculosa (Borr.). Srm: St. Malm, Bränkärr.

Buellia æthalea (Ach.). Srm: St. Malm, Bränkärr. Liksom i Sk, der dessa båda arter förekomma på flera ställen, uppträda de äfven här tillsammans och i sällskap med *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr. (på öppet liggande stenrösen).

Buellia alboatra (Hoffm.) *δ zabotica* (Körb.). Gtl: Visby.

Buellia betulina (Hepp). Sk: Hörby, Hessleholm etc.; Gtl: Visby (på en); Srm: sydvestra delen flerstädes (på en, björk, al etc.).

Rhizocarpon badioatrum (Flk.) *β vulgare* Körb. Sk: Hörby och V. Vram; Ög: Marmorbruket i Krokek och Ödegarden i St. Aby; Srm: flerstädes i sydvestra delen (ex. St. Malm, Bränkärr).

Rhizocarpon ignobile Th. Fr. Ög: Simonstorp.

Rhizocarpon geminatum (Flot.). Sk: Hörby och Hessleholm.

Rhizocarpon rubescens Th. Fr. Sk: nordöstra delen (ex. Gyvik i Hjersås, Iföklack); Srm: mångenstädes i sydvestra delen (ex. St. Malm, Jacobsberg och Markstugan).

Xylographa spilomatica (Anzi). Srm: Jernbol i Björkvik, Bränkärr i St. Malm.

Calicium trabinellum Ach. Srm: mångenstädes i St. Malms skogbygd (på gamla laduväggar).

Rhizocarpon calcareum (Weis) *β concentricum* (Dav.) Sk: Tomarp; Ög: Ödesbög, Sjöberga samt vid Lemunda nära Motala (vid Vettern).

Coniocybe pallida (Pers.) *β xanthocephala* (Wallr.) Srm: St. Malm, Sörgölet (på gammal ek, sparsamt). Förut känd i Skandinavien från Omberg.

Coniocybe hyalinella Nyl. Srm: St. Malm, Sandviksskogen.

Endocarpon pusillum Hedw. *a Hedwigii* (Ach.) Srm: Björkvik, Hjulbonäs kalkbrott.

Microglæna reducta Th. Fr. Srm: Strand i Julita, Markstugan i St. Malm.

Polyblastia sepulta Mass. Srm: St. Malm, Bränkärr.

Gyalecta diluta (Pers.). Mångenstädes i Sk. (särskildt nordöstra delen), Ög. och Srm.

Gyalecta protuberans (Ach). Srm: Qvarntorp i St. Malm, Brotorp i Björkvik.

Gyalecta truncigena Ach. Sk: V. Vram.

Gyalecta corticola Lönnr. Srm: mångenstädes i St. Malms skogbygd (ex. Bränkärr och Sandviksskogen) men vanligen sparsamt.

Gyalecta carneola (Ach.). Sk: Hessleholm (på afvenbok) och mellan Rörum och Stenshufvud (på lind).

Jonaspis suaveolens (Ach.). Srm: Qvarntorp i St. Malm och Brotorp i Björkvik (på urkalk och dolomit, tillsammans med *Gyalecta protuberans*).

Lecanactis Dilleniana (Ach.). Srm: St. Malm, Sandviksskogen.

Opegrapha viridis Pers. Sk: vanlig i bokskogarne (ex. vid Immeln, Ignaberga, V. Vram och Andrarum).

Arthonia lurida (Ach.) *a spadicea* (Leigth.). Srm: St. Malm, Sörgölsskogen.

Arthonia impolita (Ehrh.). Sk: Hörby.

Segestria lectissima Fr. Sk: flerstädes i östra delen (ex. Hjersås, Skarvik: Degeberga, Forsakar: V. Vram, Linderödsåsen): Boh: Kristineberg och Vaderöarne.

Acrocordia tersa Körb. Srm: Julita, Gimmersta: Gtl: Visby; Ög: Omberg.

Acrocordia biformis (Borr.). Sk: flerstädes (ex. Kivik, Esperöd: Glimminge nära Cimrishamn: Fogelsång. På sistnämnda stället först funnen af Kand. Alfr. Berg).

Solorina saccata (L.) *α genuina* Körb. Sk: Ifön (der den för öfver sextio år sedan insamlades af Fries): Srm: Björkvik, Hjulbonäs kalkbrott: Ög: Krokek, Marmorbruket.

Sticta fuliginosa (Dicks.). Sk: Boknäset i Oppmanna, Forsakar vid Degeberga, V. Vram.

Sticta amplissima (Ach.) Boh: Väderö—Storö.

Pannaria plumbea (Lightf.). Ög: Ödeshög, Öninge (sparsamt).

Lecothecium corallinoides Hoffm. *β triseptatum* (Nyl.). Sk: Hörby: Ög: St. Åby prestgård: Srm: Julita, Svalnäs.

Collema verrucaeforme Ach. Sk: Örkened, Nyteboda: Srm: Strand i Julita, Eriksberg i St. Malm.

Collema microphyllum Ach. Srm: Julita, Strand.

Collema flaccidum Ach. Sk: Oppmanna och Degeberga (rikt försedd med apoth.).

Leptogium saturninum Dicks. Srm: steril mångenstädes i sydvestra delen, med apoth. vid Qvarntorp i St. Malm.

Physma myriococcum (Ach.). Sk: Degeberga och Ifön.

Lichina confinis (Lightf.). Sk: flerstädes på Östra kusten.

Slägtet *Micarea* (Fr.) Hedl.[1] var i Skåne, särskildt hvad individmängd beträffar, skäligen svagt representeradt. Följande former anträffades:

M. prasina Fr. *f. laeta* Th. Fr. Hörby (på gamla ekstubbar).

f. byssacea (Zw.). Hessleholm, Gyvik i Hjersås och Nyteboda i Örkened (på al).

M. misella (Nyl.). Hessleholm och Espet vid Åhus.

M. denigrata (Fr.) *f. pyrenothizans* (Nyl.). Oppmanna (sparsamt).

var. Nitschkeana Lahm. Hessleholm, Hör och Maltesholm (på unga tallar: sannolikt vanlig i tallplanteringarna), Hörby (på grindstolpe, naken ved).

---

[1] Jfr. Hedlund, anf. arbete.

M. violacea (Crouan) *f. peliocarpa* (Anzi). V. Vram, Vrånga mosse (på gammal tallstubbe; ytterst sparsamt); Cimrishamn, Gladsax hallar (på sten, sparsamt).

M. melæna (Nyl.). Gyvik i Hjersås, Oppmanna, Hörby och Hör (på gamla ekstubbar).

Långt ymnigare uppträder det i sydvestra Södermanland, der jag funnit:

M. glomerella (Nyl.). *f. poliococcoides* Wainio. St. Malm: nära sjön Nimmen (på torra grenar på gamla tallar) och Forssjö (på barken af gamla tallar).

M. anterior (Nyl.). St. Malm, Sörgölsskogen m. fl. ställen.

M. prasina Fr. *f. læta* Th. Fr. Temligen allmän (helst på al och gran).

f. byssacea (Zw.). Allmän och under flera modifikationer (på al, gran, björk, gamla stubbar m. m.).

M. misella (Nyl.). V. Vingåker, Vanala.

M. denigrata (Fr.) *var. Friesiana* Hedl.

f. vulgaris Hedl allmän och under flera modifikationer *f. pyrenothizans* (Nyl.) och *f. spododes* (Nyl.) sparsamt.

var. Nitschkeana (Lahm). Sannolikt ej sällsynt på tall; på naken ved (gammal grindstolpe), synnerligen vackert utvecklad, vid Sundstugan i St. Malm. Dess *f. 1.* Hedl. (l. c. pag. 80) på yngre alar vid Hofsta i Björkvik.

M. violacea (Crouan) *f. peliocarpa* (Anzi). St. Malm, Bränkärr.

M. cinerea (Schær) *f. hypoleuca* Stiz. Nära Strångsjö jernvägsstation i St. Malm (på gammal al i skogen; sparsamt).

M. melæna (Nyl.). Allmän på gamla tallstubbar, mera sällsynt på barken af gamla tallar (ex. vid Forssjö och Strångsjö i St. Malm) och på mossa öfver stenar (Sandviksskogen i St. Malm).

Stenlafvars förekomst på gammalt trä har under de sista åren varit föremål för en viss uppmärksamhet hos oss. Till belysning af den frågan kan anföras, att jag på ett gammalt landsvägsstängsel — på trä, som var starkt impregneradt af mineralpartiklar — vid Eriksberg i St. Malm anträffat:

Lecanora polytropa (Ehrh.) (temligen ymnigt), dess *var. intricata* (Schrad) (temligen ymnigt)

Lecanora gibbosa (Ach.) (temligen sparsamt),
Lecanora cenisea Ach. (sparsamt),
Rhizocarpon distinctum Th. Fr. (mycket sparsamt),
Lecidea fuscoatra (L.) *a fumosa* (Hoffm.) (mycket sparsamt).

samt *Parmelia conspersa* (Ehrh.) och *P. saxatilis* (L.) *a retiruga* (DC)

Rhizocarpon distinctum Th. Fr. har insamlats (sparsamt) under likartade förhållanden vid Arkelstorp i Oppmanna (Skåne), der den förekom tillsammans med *Lecidea symmicta* (Ach.) *var. sæpincola* (Ach.).

Likaledes på gammalt landsvägsstängsel anträffades vid St. Åby kyrka (Östergötland) *Lecanora saxicola* (Poll.). Den växte tillsammans med *Caloplaca subsimilis* Th. Fr., *Lecanora Hageni* (Ach.) *f.*, *Caloplaca pyracea* (Ach.) *f. holocarpa* (Ehrh.) och *Lecidea elæochroma* (Ach.) *f.* I närheten uppträdde *Caloplaca aurantiaca* (Lightf.) under en form, som rätt mycket erinrade om den på sten förekommande.

På under vårflödet öfversvämmad på marken liggande planka insamlade jag för några år sedan vid Eriksberg i St. Malm *Lecidea macrocarpa* (DC) *a platycarpa* (Ach.). Äfven här var substratet impregneradt med sand.

Om akenierna hos några Anthemidéer.

Af Gust. O. A:n Malme.

(Föregående meddelande.)

Då jag hösten 1891 var sysselsatt med en granskning af de i Upsala Botaniska trädgård odlade arterna af Anthemidé-slägtena *Anacyclus* L., *Anthemis L.*, *Chrysanthemum* L. och *Matricaria* L., rigtades snart min uppmärksamhet på den stora omväxling i akeniernas form och särskildt akenieväggens byggnad, som förefinnes i synnerhet inom slägtet *Chrysanthemum*. Det låg i öppen dag, att här förefunnos i olika rigtningar utvecklade anordningar för fruktens spridning (med vinden) och dess fixering vid marken. Det myckna arbete, jag sedan fick i och för min resa till Brasilien, gjorde, att jag då icke hann afsluta den undersökning öfver detta ämne, jag påbörjade, och särskildt icke blef i tillfälle att taga kännedom om, hvad redan deröfver kunde vara publiceradt.

I en 1891 utgifven dissertation [1]) har Doktor Richard Loose anatomiskt behandlat akenieväggens byggnad hos ett stort antal Compositéer, och han egnar dervid ett kort kapitel åt dess betydelse vid fruktens fixering vid marken. Hans afsigt hade varit att mera utförligt behandla denna fråga, men då det visade sig, att hithörande anordningar voro synnerligen mångfaldiga, afstod han derifrån, och han framhöll dervid, att den lämpligen kunde blifva föremål för en särskild undersökning. De uppgifter, man i öfrigt finner i literaturen, särskildt rörande Anthemidéernas akenier äro — om vi frånse de i rent systematiska och floristiska arbeten förekommande, rörande den yttre formen — få, spridda och ofta skäligen ofullständiga. Jag anser derför icke ur vägen att offentliggöra resultaten af min undersökning. Men då det ännu torde dröja någon tid, innan en med figurer försedd uppsats kan blifva tryckt, ber jag att få under formen af ett föregående meddelande i största korthet redogöra för desamma — en redogörelse, som närmast kan betraktas som referat af ett kort föredrag, jag höll inför Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala under vårterminen 1892.

---

[1]) Die Bedeutung der Frucht- und Samenschale der Compositen für den ruhenden und keimenden Samen. Berlin 1891.

Såsom framgår af den synonymförteckning, som lemnas af Bentham & Hooker [1]), har slägtet *Chrysanthemum* L. uppdelats i flera slägten och underslägten, och som en af de mest använda karakterna märkes akeniernas form (när- eller frånvaron af vingar, af fruktkrona m. m.). Huruvida en sådan uppdelning kan vara berättigad, derom vågar jag icke yttra mig, då jag icke haft tillfälle att undersöka mera än ett försvinnande fåtal hithörande arter. Ur biologisk synpunkt ega emellertid, som nämdt, dessa olikheter ett stort intresse.

Hos *Chrysanthemum (Ismelia) carinatum* Schousb. äro samtliga akenier försedda med väl utvecklade vingar. Hos kantblommornas finns en sådan på hvardera sidan af ryggen och en midt på buken; hos diskens finns en på buken och en midt på ryggen. Fruktkronan är högst obetydligt utvecklad. Epidermis är icke på något ställe ombildad till svällväfnad. Att vingarne, som hufvudsakligen bestå af en luftfyld väfnad (Luftgewebe [2]), tjena att öka vindfånget och således äro en anordning för fruktens spridning med vinden, torde vara alldeles säkert. Någon särskild anordning för fruktens fixering vid marken har jag icke kunnat iakttaga hos denna art.

Till samma typ — **Pinardia-typen** — hör äfven *Chrysanthemum anisocephalum* Cass. Diskens skalfrukter ega hos denna art vinge endast på buksidan. Hvarje vinge, såväl på kantblommornas som på diskens frukter, är upptill utdragen i en nästan vinkelrätt mot fruktens längdaxel stående, något krökt tagg, som med all sannolikhet gör tjenst såsom fasthållande frukten vid marken. En antydan till en dylik tagg finns redan hos *Chrysanthemum carinatum*.

---

[1]) Genera plantarum. II. pag. 424.

[2]) Loose, l. c. pag. 8 och följ.

Nära *Chr. anisocephalum* står *Chrysanthemum coronarium* L., ehuru frukten ej på långt när nått samma höga utveckling. Ännu sämre utrustad i och för fruktens spridning med vinden och fixering är *Chrysanthemum segetum* L. De små vingarne på kantblommornas akenier kunna icke i någon nämnvärd mån öka vindfånget. Vid fruktens fasthållande vid marken kunna möjligen ojemnheterna på dess yta spela någon roll [1]).

En helt annan typ — **Coleostephus-typen** — representera underslägtena *Coleostephus* och *Leucanthemum*. Om någon anordning att öka vindfånget förefinnes, består den i en fruktkrona. (I synnerhet hos *Chrysanthemum macrotus* (Dur.) når denna en betydlig utvekling, är ungefär tre gånger så lång som sjelfva frukten.) Vingar saknas alltid. På fruktens åsar, som åtminstone på diskens alltid äro tio till antalet, är epidermis uppe på sjelfva krönet, antingen på samtliga åsarne eller på några af dem, ombildad till en svällväfnad (Qvellungsgewebe, Haberlandt). Denna består af celler, hvilkas väggar förtjockats till den grad, att det knappast återstår ett spår af cellens lumen. Till formen äro de mer eller mindre skiflika, höga och breda men mycket korta, och regelbundet ordnade ungefär som bladen i en bok. Hos de flesta undersökta arterna (t. ex. *Chrysanthemum paludosum* Desf.) ligga de i en rad, hos andra (t. ex. *Anthemis chia* L. [2]) i flera rader längs åsens rygg.

---

[1]) Jfr. Kerner: Pflanzenleben. I. pag. 575.

[2]) Jfr. Georg Klebs: Beiträge zur Morphologie und Biologie der Keimung. (Untersuchungen aus dem Bot. Instit. zu Tübingen herausgegeben von W. Pfeffer. 1881—1885.) pag. 589.

Vid anfuktning spränges den tunna kutikulan, och slemmet qväller fram; under någon tid har den massa, som tillhör hvarje särskild cell, mer eller mindre former af ett krås. Åtminstone hos Anthemidéerna har detta slem hufvudsakligen till uppgift att fasthålla frukten vid marken[1]; dess roll som vattenbehållare[2]) är hos nu ifrågavarande växter med all säkerhet högst ringa, om ens någon.

Hos *Chrysanthemum paludosum* DESF. äro diskens frukter — kantblommornas blifva sterila — nästan raka, smalt omvändt koniska och sakna fruktkrona. Svällväfnaden är ungefär lika utbildad på alla tio åsarne. Detsamma är också fallet med *Chrysanthemum Leucanthemum* L., hos hvilken svällväfnaden dock når en betydligt ringare utveckling.

Hos *Chrysanthemum macrotus* (DUR.) och *Chr. Myconis* L. äro akenierna krökta, så att ryggen är konvex. På grund af denna krökning samt af fruktkronans form och läge falla frukterna, när de ur luften sänka sig ned på marken, ned på ryggen. Svällväfnaden är här också utvecklad endast på rygg- och sidoåsarne, under det bukåsarne åtminstone på den allra största delen af sin längd blott ega lufttörande väfnad. Hos *Chr. Myconis* finns dessutom nedtill på buksidan en knöllik ansvällning, hvars betydelse ännu är mig alldeles oklar. Längst ned mot akeniets fästpunkt och upp å den mest utstående delen af denna knöl är den klädd af en vacker svällväfnad, sannolikt utbildad på de här sammanflytande bukåsarne.

Hos *Chrysanthemum corymbosum* L. sakna frukterna helt och hållet vingar. Fruktkrona finns visserligen men är så ringa utvecklad, att den svårligen kan spela någon betydligare roll vid fruktspridningen. Svällväfnaden saknas. Hos denna typ — **Pyrethrum-typen** — hafva således frukterna, hvad angår anordningarna för deras spridning och fixering vid marken, stannat på ett särdeles lågt utvecklingsstadium. En öfvergång mellan denna och **Pinardia-typen** bildar *Chrysanthemum segetum*.

---

[1]) Jfr. KERNER l. c., KLEBS l. c. m. fl.

[2]) Slemmets betydelse säsom sådan, då det uppträder i frö- och fruktväggar, har framhållits af, bland andra, HABERLANDT (Physiologische Pflanzenanatomie. Leipzig 1884. pag. 275) och WARMING (Den almindelige Botanik. Kjøbenhavn 1895. pag. 509).

De tre typer, jag kunnat urskilja inom slägtet *Chrysanthemum*, kunna i korthet karakteriseras på följande sätt:

1) För att öka vindfånget utvecklas på akenierna vingar. Fruktkrona saknas eller är mycket ringa utvecklad. Svällväfnad saknas.

Pinardia-typen.

Ex. *Chr. carinatum*, *Chr. anisocephalum* och *Chr. coronarium*. (Hit äfven sl. *Anacyclus*.)

2) För att öka vindfånget utbildes ofta en (vanligen ensidig) fruktkrona. Vingar saknas. Svällväfnad utvecklas på åsarnes krön.

Coleostephus-typen.

a) Frukten krökta, diskens med fruktkrona.

Glossopappus-varianten.

Ex. *Chr. macrotus* och *Chr. Myconis*.

b) Frukter raka eller nästan raka, diskens utan fruktkrona.

Hymenostemma-varianten.

Ex. *Chr. paludosum*, *Chr. multicaule* Desf., *Chr. Leucanthemum*, *Chr. graminifolium* L. (Hit äfven *Anthemis chia*.)

3) Vingar saknas. Fruktkrona svagt utvecklad. Svällväfnad saknas.

Pyrethrum-typen.

Ex. *Chr. corymbosum* m. fl. till undersl. *Pyrethrum* hörande arter. (En variant af denna typ bilda talrika *Anthemis*-arter.)

Om Aira Wibeliana Sonder.

Af L. M. NEUMAN.

I slutet af 1700-talet upptäckte Chr. Wibel på Elbestranden utanför Altona en för honom okänd Aira. I "Primitiæ floræ Werthemensis", som utgafs i Jena 1799 och som för öfrigt omfattar ett helt annat floromrade (Wertheim), identifierar han den med *A. paludosa* Roth. Då emellertid detta namn ej mindre i Frankrike och England än i Tyskland anfördes såsom synonym till *A. setacea* Huds. (= A. uliginosa Whe), var det med full rätt, som Sonder i andra upplagan af Kochs Synopsis Flor. germ. et. helv. lät införa i fråga varande Aira under nytt namn såsom *A. Wibeliana*. Beskrifningen (pars. II pag. 687) lyder sålunda: "*foliis planis, supra scabriusculis*, panicula diffusa, oblongo-pyramidali, pedicellis scabris, arista setacea, paleam inferiorem æquante, *radice stolonifera* ♃. In locis arenosis humidis vel lutosis ad ripas fluviorum, non in paludibus (Ufer der Elbe bei Hamburg und Altona)".

Ehuru dessa ord å ena sidan icke syntes tyda på annat än en föga afvikande *cæspitosa*-form, var det ju å andra sidan märkligt, att vid nedre Elbe skulle finnas en för hela det närliggande baltiska området främmande — låt vara obetydlig — Airatyp. Sysselsatt med utredningen af våra svenska former af detta slägte och sedan gammalt förtrogen med dess kustformer, beslöt jag att söka få se torkade exemplar af *A. Wibeliana* för att derigenom om densamma få veta något mera än det, som diagnosen hos Koch uppenbarade. Genom visadt tillmötesgående — hvarför jag på detta sätt framför min stora tacksamhet — från Köpenhamns botaniska museum och vårt Riksmuseum ställdes 10 ark till mitt förfogande. Då Riksmuseets exemplar ej afvika från de danska, och de senare förelågo i större antal (7), vill jag här anföra hvad jag om dem antecknat.

N:o 1. "*A. Wibeliana Sonder, Altona Sept. 1847 Lge.*" Blad platta, något sträfva; borst föga eller icke nående utom småaxet. Vippans hufvudaxel glatt, dess grenar obetydligt sträfva. Skärmfjäll violetta. Till habitus för öfrigt lik *A. bottnica* Wg. Ståndarne förstörda af parasitsvamp, hvarigenom pollenundersökning förhindrades.

N:o 2. "*1107 A. paludosa Wibel*, bl. Jun. Jul.; Nolte mscpt.; Wibel Werth p. 118". Detta exemplar är, af ofvanstående att döma, af Wibel bestämdt och åt Nolte öfverlemnadt. Det liknar *A. bottnica* mera än föregående, enär dess skärmfjäll äro gula. Den är i fruktstadium och synes vara ganska fertil. Dessa begge exemplar anser jag vara återgångsformer till *A. bottnica* af hybriden *A. bottnica* × *cæspitosa.*

N:o 3. "*A. cæspitosa L. β pallidior* d. Prof. Nolte." Detta namn är 1871 ändradt af J. L. till A. Wibeliana Sonder. "Tegnet t. Fl. D. 2461". På baksidan stämpladt "Herb. Liebm." Det är en särdeles tydlig *A. bottnica* × *cæspitosa.* Dess pollen är odugligt. Axet är tätare än hos de begge förra; vippan vid insamlandet ej fullt utslagen, blad inrullade, sträfva. På samma ark är fastsatt ett rotslående halfgräs, som genom misstag tydligen kommit att följa med.

N:o 4. "*A. Wibeliana Sonder*". Tillhör *A. cæspitosa* var. aurea Wimm.

N:o 5. "*A. Wibeliana Sonder, Lge 1845*". Har hoprullade, något sträfva blad, försämradt, ehuru ändock godt, pollen; borst kort; skärmfjäll gråvioletta. Är en återgångsform till *A. cæspitosa* af *A. bottnica* × *cæspitosa.*

N:o 6. "*A. paludosa v. violacea.* An der alten Schleuse bey Harburg 1822 juni legit; dedit F. Meyer 1826 Juni". Samma form som föregående, endast mera storaxig.

N:o 7. "*A. cæspitosa α fluviatilis F. W. Meyer*, A. Wibeliana Sonder apud Koch, prope Harburg". Samme form, som 6 och 5, men mera afblommad.

Af ofvanstående framgår sålunda, att A. Wibeliana är *A. bottnica* × *cæspitosa*, hvilket ju ej kan på något sätt motsägas deraf, att en ren *cæspitosa*-form äfven dit hänförts. Förekomsten af denna *A. cæspitosa v. aurea* är emellertid en förklaring deraf, att den verkliga *A. bottnica* Wg., som måste hafva funnits på lokalerna i fråga, blifvit förbisedd. De äro hvarandra nemligen så lika, att hvar och en, som ej specielt studerat dessa gräs, löper fara att förblanda dem med hvarandra. När allt kommer omkring, fins kanske *A. bottnica* ännu i dag vid nedre Elbe. Fins den der icke, så har den gått ut der, liksom i Östergötland i Sverige, der den dock förekom så sent som 1879.

Studier öfver hydrofila växter.

Af Johan Erikson.

I.) Propagationsgrenarne hos Calla palustris L. m. m.

Under en exkursion, som jag företog i slutet af förra April månad till den på skogskärr synnerligt rika trakten norr om Örebro, fann jag i ett dylikt kärr invid landsvägen mellan Örebro och Glanshammar ett par grönaktiga, åt båda ändar afsmalnande, med brunaktiga lågblad beklädda kroppar [1], som flöto på vattenytan (Se fig. 1). Jag kunde icke då på grund af kärrvegetationens föga avancerade utveckling se, till hvilken växt de hörde. Jag tog emellertid de båda grenarne hem med mig och planterade dem i ett vattenglas. Det dröjde icke länge, innan de visade lifstecken. Efter en åtta dagars tid hade en liten planta utvecklat sig, som jag antog vara en *Calla*, och min förmodan besannades strax därpå vid en följande exkursion, då jag fann talrika dylika grenar sitta på *Calla*rizomen (Se fig. 2). Den unga plantans blad utvecklade sig i följande ordning: först uppstod ett grönbrunt lågblad, därpå en stor slida, hvilken upptill bar ett litet rudiment till skaft och skifva, därpå ett blad med oval skifva. Samtidigt härmed uppstod en krans af till en början grönaktiga rötter framtill på grenen. En liten *Calla*planta med alla dess delar: rizom (= den lågbladbetäckta grenen), blad och rötter var sålunda nu bildad.

---

[1] Enligt muntligt meddelande hafva dessa organ äfven iakttagits af C. Raunkiær.

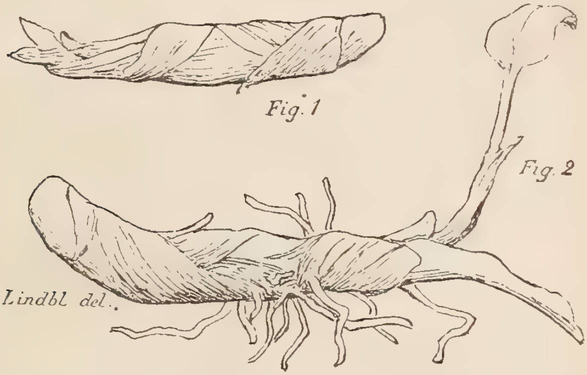


Fig. 1

Fig. 2

Lindbl. del.

Då *Calla palustris*, egendomligt nog, nästan alldeles blifvit negligerad af biologerna och anatomerna, har jag funnit mig föranlåten att ägna denna växt en noggrannare uppmärksamhet. I H. Schenks klassiska arbeten öfver vattenväxterna: "*Biologie der Wassergewächse*" (1885) och "*Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse*" (1887) omnämnes den icke med ett ord. E. Warming inrangerar i sin "*Om Skudbygning, Overvintring og Foryngelse*" *Calla palustris* i sin 10:de grupp: Overjordiske Vandrere med hurtig bortdoende Primrod och undergruppen c, som utmärker sig genom dicyklisk (pleiocyklisk) utveckling utan rosettbildning. Dessutom bifogas en kort beskrifning, som jag i dess helhet vill citera. "*Calla palustris* kan sættes som Type paa det krybende, straktleddede, overjordiske Lovskud-Sympodium (selv om Lavblade forekomme ved Skudgrunden.) Det af Kimplanden i Spiringsaaret dannede Rhizom kan naa c. 3 cm. Længde. Ejendommelig er Stillingen af de to forste Blade paa et Sideskud, lodret over hinanden paa den mod Moderaxen vendende Side. Af de i Blomstringstiden udviklede Lovblade pleje de fleste at tilhore det endnu sterile Sideskud. Kraftskuddet i næstsidste Lovblad-Axel." Den här omnämnda superponerade ställningen hos sidoskottets tvänne första blad omtalas redan af Eichler i "*Blüthendiagramme*", hvilket Warming visst på ett annat ställe framhållit. Eichler säger nämligen: "Der Eigenthümlichkeit, dass an den Zweigen von *Calla palustris* u. a. das auf das Vorblatt folgende Blatt diesem superponirt ist, anstatt, wie es die Regel erforderte, auf die entgegengesetzte Seite zu fallen, haben wir schon in der Einleitung Erwähnung gethan." I inledningen kallas förhållandet "eine räthselhafte Ausnahme".

Beträffande rizomets och rotens anatomi har jag endast kunnat finna ett par uppgifter i De Barys "*Vergleichende Anatomie*", nämligen att stammen består af lamellöst parenkym samt att kärlknippena ett stycke inne i stammen äro "vereintläufig", samt hvad roten angår *Calla palustris* bl. a. af L. Olivier [1]) nämnd som exempel på att i en fuktig miliö växande rötter hafva en lakunös byggnad. Härvid får jag likväl anmärka, att jag icke haft tillfälle att läsa v. Tieghems "*Structure des Aroidées*".

---

[1]) Recherches sur l'appareil tégumentaire des racines (Ann. d. sc. nat. 6 Sér. T. XI.).

Under April och Maj månader försökte jag i Örebrotrakten följa *Calla palustris'* utveckling steg för steg och i Augusti månad kompletterade jag mina iakttagelser i ett kärr vid järnvägslinien mellan Klågerup och Holmeja i Skåne.

Det lifligt gröna *rizomet* öfvervintrar blad- och rotlöst simmande i vattnet. Tillfälligtvis kan *Calla* äfven växa i dy; om rizomet äfven då är rotlöst om vintern, kan jag icke afgöra. Rizomet, som består af mer eller mindre sträckta leder bär om våren endast bruna lågblad, som med sin bas omfatta hela periferien. Dessa lågblad äro likväl endast de kvarsittande slidorna af de bortfallna örtbladen. De på våren först bildade leden äro något kortare än de, som senare uppkomma. Rizomet ruttnar så småningom bort baktill. På grund häraf kommer detta endast eller hufvudsakligen att bestå af en årsgeneration. Tidigt på våren utgöres det tydligen af näst-föregående års eller äfven af några af därförut gående års led. Jag har räknat till 12—16 à 17 friska led från det uppskjutande skottets bas till den i bortdöende stadda rizomändan. I de båda senare fallen voro tydligt två generationer i förening.

Från nodi utgå på rizomets sidor *sidogrenar*, af hvilka det stora flertalet utgöras af ofvannämnda bildningar. Dessa sidoskott, hvilka, såsom nämndt är, afsmalna åt båda ändar och beklädas med lågblad, kunna uppfattas som ett slags dvärggrenar. De äro ofta något krökta, hafva en afrundad bas och en tillskärpt spets. Deras längd växlade på de uppmätta exemplaren mellan 1 och 5 cm. Internodiernas antal och längd växlar i öfverensstämmelse härmed. En gren, som hade en längd af ung. 14 mm, bestod af 3 internodier af 4 à 5 mm. längd. En annan, som mätte 5 cm., hade 5 internodier 9 à 10 mm. långa.

På grund af den ytterst smala insertionen (ofta nästan punktlik) *lossna de vid den ringaste beröring*. Huruvida de äfven spontant lossna, kan jag icke bestämdt afgöra. Det ofvannämnda fyndet af på vattenytan simmande grenar tyckes något tala därför. För att vinna fullständig visshet härom, fordras iakttagelse af i akvarier odlade exemplar, hvartill jag saknat tillfälle.

Utom dessa sidogrenar finnas emellertid äfven andra, som redan från början utmärka sig genom en helt annan styrka. Hit höra först och främst det ur det näst främsta bladets vinkel utvecklade sidoskottet, som föryngrar rizomet. Det är på denna gren, som den egendomliga superponerade bladställningen förekommer. Det första bladet liknar alldeles ett monokotylt förblad, d. v. s. det är adosseradt, hinnaktigt och tvåköladt. Strax nedom spetsen observeras två gröna, trådlika bildningar, hvilka utgå från kölarne. Det är sålunda att uppfatta såsom ett förblad, hvilken uppfattning redan uttalats af EICHLER. Det följande midt öfver förbladet sittande bladet är ett vanligt örtblad och sedan följa de öfriga bladen i $^1/_2$ spiral. Dylika kraftiga sidoskott[1], om än något svagare än det nu beskrifna, finnas äfven på andra delar af rizomet. Stundom kunna de t. o. m. drifva sidoknoppar. De hafva en betydligt bredare insertion än "dvärggrenarne". Deras första (3 à 4) bladbildningar utgöras af lågblad.

Alla sidoknopparne äro till en början skyddade af bladslidorna, genom hvilka de slutligen bryta ut. Sålänge slidan är frisk, hållas grenarne kvar med större kraft.

---

[1] I sista upplagan af *Hartmans flora* omnämnas de med följande ord: "i ett af de förras bladens veck utvecklas stundom proleptiskt mer el. mindre långa (till öfver 30 cm.), efter hela längden med talrika strödda och omslidande blad försedda skott."

Alla dessa sidogrenar äro att uppfatta såsom *propagationsgrenar*, ty då rizomet successivt ruttnar bort, blifva de alla, äfven om de icke dessförinnan hafva lossnat, så småningom fria.

Bladen äro försedda med stora slidor, från hvilkas ryggsida bladskaftet utgår. Den ofvan bladskaftets bas belägna delen af slidan kan jämföras med ett snärp. Slidorna äro rullade omkring det närmast yngre bladets skifva och de öfriga yngre delarne. Bladskifvan har i knoppen ett inrulladt läge. Terminalskottet bär endast 1 blad. Blomställningen inneslutes till en början i en bladslida.

Rötterna, hvilka utgå i kransar från nodi, äro till en början något grönaktiga. De på öfre sidan bildade rötterna växa till en början uppåt, men böja sig snart nedåt. Ofta hindras de af bladslidorna att framväxa. På våren framskjuta rötter från de skottets bas närmaste nodi (5), längre fram på sommaren bära alla nodi rotkransar. Rötternas funktion är utom absorptionen äfven att hålla rizomet i jämvikt i vattnet [1]). Rothår saknas, såsom i allmänhet fallet är med vattenväxter.

Callas *anatomiska förhållanden* erbjuda äfven åtskilligt af intresse. Då jag varit sysselsatt med andra anatomiska undersökningar, kan jag emellertid endast meddela de stora dragen.

Rizomet utgöres ytterst af en småhumig epidermis med föga förtjockad, kutiserad yttervägg. Därpå följa några lager (3, 4 à 6) af utan intercellularer förenade celler, på tvärsnitt rundade eller något sträckta på tvären, på längdsnitt rektangulära. De föra rikligt klorofyll. Hela den öfriga grundväfnaden är ytterst lakunös. De stora lakunerna skiljas af enradiga cellband, hopfogade af rundade celler, som äro rikligt stärkelseförande. De yttre cellerna i denna väfnad föra dessutom klorofyll. Säckformiga, rafidförande idioblaster skjuta här och där från banden in i lakunerna. De föra dessutom ett tydligt plasmatiskt innehåll. Kärlknippena äro strödda i den lakunösa väfnaden. De yttre kärlknippena äro kollaterala. Längre in på tvärsnittet blifva de mera aflånga och ha kärlen placerade i de båda ändarna. Detta torde bero på kärlknippenas anastomosering. Några af de inre kärlknippena äro perixylematiska, i det kärlen i en icke fullt sammanhängande ring omgifva vekbastet. Dylika perixylematiska kärlknippen äro ingen sällsynthet i de monokotyla rizomen, bl. a. finnas de hos den besläktade *Acorus* (jmfr De Bary). Vekbasttvärsnittet visar dels mera vidlumiga element, förmodligen silrör, dels smålumiga celler med grumligt innehåll (följe- eller kambifomceller).

---

[1]) Jmfr Schenk: Biologie der Wassergewächse.

De korta *sidogrenarnes* anatomi afviker i några punkter från rizomets. Deras epidermisyttervägg är något tjockare, kutikulan något mera utvecklad, lakunerna äro betydligt mindre och kärlknippena mindre utvecklade. I ett fall tyckes ett kärlknippe endast ha ett kärl, och stundom synas kärl alldeles saknas, så att kärlknippet endast tyckes bestå af vekbast. Dessa anmärkningar gälla endast de yttre kärlknippena. Grundväfnaden för ytterst riklig stärkelse. I vissa afseenden visa dessa sidoskott samma afvikelse från rizomet som *Potamogetonéernas* propagationsgrenar (hibernacula) från den vanliga stammen[1]).

Roten saknar rothår och beklädes högt upp af rotmössan. Epidermis och "assise epidermoidale" äro kutiserade. Stundom sträcker sig kutiseringen äfven till det 3:dje lagret. Ytterbarken består af några få småcelliga lager. Den framträder bäst i den yngre roten. Innerbarkens celler äro till en början rundade och ligga på grund af bildningssättet i vackra radiala rader. I den äldre roten är barken mycket lakunös. Lakunbildningen är en följd af tjocktillväxten, hvarigenom cellerna sträckas starkt i radial riktning, under det att deras bredd aftar. Cellraderna blifva sålunda slutligen smala lameller. Endodermis och perikambium äro tydliga. Kärlknippet visar en mycket stor omväxling med afseende på vedstrålarnes antal. Jag har iakttagit 4—8-arka strängar.

---

[1]) Jmfr. Sauvageau. Notes biologiques sur les "Potamogeton".

Hufvudmålet för denna uppsats är att påvisa förekomsten af propagationsgrenar, särskildt mera dvärgartade sådana. I likhet med andra vattenväxter har sålunda *Calla palustris* en riklig vegetativ förökning. Jag kan icke afsluta denna uppsats bättre än med Schenks räsonnemang om vattenväxternas behof af vegetativa förökningsorgan. ”Die Samen resp. Sporen der Wassergewächse finden in der Natur durchaus nicht leicht die zur günstigen Entwickelung der Keimpflanzen nötigen Bedingungen. Viele gelangen in zu grossen Tiefen, wo der Lichtmangel den Untergang des Keimlings bewirkt, viele werden im Winter auf trockene, sandige Ufer geschwemmt, wo sie sich nicht entwickeln können, viele gelangen in Bäche oder Flüsse mit reissendem Wasser, welches die Keimpflänzchen wegführt, und nur ein sehr geringer Procentsatz von Keimpflänzchen wird an günstigen Standorten gedeihen können. Die rein vegetative Vermehrung durch Ausläufer, losgerissene Zweige, Knospen und Knollen sichert dagegen bei den Wasserpflanzen in viel höherem Masse die Erhaltung der Art.”

II. Rötterna hos Hottonia palustris Boerh.

I den biologiska litteraturen gäller *Hottonia palustris* som en rotlös växt. H. Schenk omtalar den på flera ställen i sitt intressanta arbete, ”*Biologie der Wassergewächse*” (1885) såsom fullkomligt rotlös. Ett par citat göra detta tydligt. ”Entweder flottiren diese Gewächse frei und wurzellos im Wasser, wie die *Ut-*

ricularien, Hottonia etc.", säger han på ett ställe och på ett annat: "In der That beweist die Existenz völlig wurzelloser Gewächse innerhalb der submersen Flora, wie *Aldrovandia, Utricularia*, *Hottonia*, *Ceratophyllum*, dass diese Organe (die Wurzeln) nicht absolut für die Erhaltung des pflanzlichen Organismus unter Wasser nötig sind." Han upptager vidare *Hottonia* allra först i sin 1:sta grupp: Zerschlitzblätterige, frei im Wasser wurzellos schwimmende Formen. I den mera detaljerade beskrifningen af *Hottonia palustris* motsäger sig likväl Schenk något, i det han uppgifver: "Diese merkwürdige Primulacee *steckt*[1]) mit ihrem dünnen, nicht sehr langen Stengel unterwärts *im Schlamme*, steigt aus demselben auf u. s. w." I själfva verket simmar icke *Hottonia* fritt i vattnet utan sitter med den undre delen af stjälken (rizomet) fast i slammet. Den följande beskrifningen har äfven betydelse i detta sammanhang, hvarför jag anför ett par meningar. "Am Grunde des Schaftes entspringen aus dem Hauptstengel mehrere sich zuweilen nochmals gabelnde Seitenzweige in regelmässigem Umkreis, deren quirlige Anordnung jedenfalls zum Aufrechthalten des hohlens Schaftes beiträgt. Unterwärts ist der Hauptstengel mit abgestorbenen Blattresten besetzt; er scheint unter normalen Umständen keine Wurzeln zu treiben, denn *weder an meinen Exemplaren waren solche zu sehen, noch findet sich irgendwo eine Angabe von deren Anwesenheit*[1]). Schenk antager vidare som sannolikt, att rötter finnas på de af Askenasy (Bot. Ztg 1870) omnämnda landformerna af *Hottonia*.

Liknande uppgifter möta vi i Kerners "*Pflanzenleben*", hvilket kanske endast beror derpå, att Kerner hämtat dem från Schenk. Hos Kerner läses: "An vielen Wasserpflanzen (z. B. *Hottonia*, *Ceratophyllum*, *Najas*) wird die Aufzangung nur durch die Oberhautzellen der Laubblätter vermittelt, und von Wurzeln ist an ihnen keine Spur zu finden."

---

[1]) Kurs. af mig.

Med Kerners uppgift i friskt minne blef jag därför ganska förvånad att finna rötter hos *Hottonia* på en exkursion, som jag hösten 1892 gjorde till ett kärr på Kungsmarken vid Lund. Som de iakttagna exemplaren emellertid växte på grundt vatten antog jag, att rotbildningen var ett abnormt, af det låga vattenståndet framkalladt fenomen. I våras iakttog jag emellertid *Hottonia* med väl utvecklade rötter på djupt vatten i Örebrotrakten. Det fanns sålunda skäl att förmoda, att rotbildningen hos denna växt var ett fullt normalt förhållande. Vid en mönstring af de exemplar, som förvaras på Botaniska Institutionen i Lund, visade sig också i själfva verket alla fullständigt tagna exemplar hafva rötter. Rötter måste sålunda anses normalt tillkomma denna växt.

Rötterna, som alla äro ogrenade, långa adventivrötter, utgå isynnerhet i stor mängd från den i slammet nedstuckna undre delen af stammen (rizomet), men kunna äfven förekomma högre upp, i hvilket fall de utgå såväl från bladbaserna som mellanrummen mellan bladen. De äro till en början hvita, men bli sedan brunaktiga. Rothår saknas. Till de vattenväxter, som F. Schwartz [1]) räknar upp som exempel på rothårslöshet, näml. *Butomus umbellatus*, *Caltha palustris*, *Euryale ferox*, *Hippuris vulgaris*, *Lemna minor* och *trisulca*, *Limnanthemum*, *Menyanthes*, *Myriophyllum*, *Nymphæa alba*, *Pistia Stratiotes*, *Udora occidentalis*, *Victoria regia*, kunna sålunda läggas *Calla palustris* och *Hottonia palustris*.

Emellertid kan denna iakttagelse af rötter hos *Hottonia* icke kallas en upptäckt, då en mängd florister, efter hvad jag sedan funnit, observerat desamma. I Nymans *Sveriges Fanerogamer* heter det: "Rotstocken är lång och smal, med långa, smala, enkla rottågor, mycket lös och svampig, grön." I Mertens' och Kochs bearbetning af Röhlings *Deutschlands Flora* förekommer uppgiften: "Eine schlanke, mit Fasern besetzte, im Schlamme kriechende Wurzel (= rizom) geht nach oben allmählig in den schief im Wasser heraufsteigenden, stielrunden, ästigen Stengel über." Grenier säger i *Flore de la Chaîne Jurassique*: "Tige à partie submergée, oblique et feuillée, émettant de longues radicelles à la base des feuilles." Ungefär samma beskrifning förekommer i Greniers och Godrons *Flore de France*: "Tige à partie submergée, oblique et feuillée, émettant de la rosette de longues radicelles." Och i Rafns "*Flora*" läses: "Roden (= rizomet) fleraarig og bestaar af haardannede Trævler, som nedsænke sig i Dyndet" 1). En mängd författare hafva sålunda iakttagit *Hottonias* rötter, så att det väcker förvåning, att uppgiften om rotlöshet kunnat innästla sig i den biologiska litteraturen.

---

[1]) Die Wurzelhaare der Pflanzen (aus dem II Heft der Untersuchungen aus dem botanischen Institut zu Tübingen.

Jag vill slutligen med några ord beröra rizomets och rotens anatomi. Hufvuddragen af rizomets anatomi äro redan beskrifna af Schenk i "*Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse*" (Bibliotheca botanica. Heft. I). Jag har endast några oväsentliga tillägg att göra. Rotens anatomi är troligen icke förut beskrifven.

Rizomet består ytterst af en epidermis, hvars yttervägg är något förtjockad och har en skarpt afsatt kutikula. Egendomliga korta hårbildningar med starkt uppsvälld, ovalformig ändcell förekomma på densamma. Deras funktion är obekant, säger Schenk. Innanför epidermis följer ett lager af i radial riktning sträckta celler, som efterföljes af tvänne lager rundade celler. Här vidtager en lakunös zon, som räcker till strangslidan. Lakunerna äro af schizogent ur-

---

1) För alla dessa floristiska uppgifter har jag att tacka Docenten S. Murbeck.

sprung. Kärlknippet är koncentriskt. ”Die Phloëmgruppen verschmelzen zu einer einheitlichen Ringzone. Die Gefässe stehen in unterbrochenem Ring und umgeben das markähnliche Holzparenchym . . . . Das Phloëm besitzt deutliche Siebröhren, das Xylem anfangs Ring- und Schraubengefässe, dann Netzgefässe. In älteren Stengeln ein kurze Zeit thätiges Cambium.”

Roten saknar som nämndt rothår. Epidermis och ”assise épermoidale” äro kutiserade. Alla barkens celler äro till en början rundade med små fyrkantiga intercellularer. Sedan uppkomma stora lakuner genom cellernas sträckning och slutliga förstöring. Endodermis är stundom i sin helhet kutiserad. Perikambium tydligt. Kärlknippet litet med ett växlande antal vedstrålar (tetrarkt, pendarkt eller hexarkt). Stundom förekommer ett stort kärl i kärlknippets midt.

Jag vill äfven i detta sammanhang nämna, att rötter äfven observerats på en annan som rotlös gällande vattenväxt, nämligen hos släktet *Ceratophyllum*. Enligt en uppgift i Warmings *Skudbygning* o. s. v. har Leonhardi observerat en öfver en tum lång adventivrot på en gren af *Ceratophyllum* icke långt från vattenytan. Möjligen är detta ett mera abnormt förhållande.

Hvad Kerners uppgift om *Najas’* rotlöshet beträffar, så är den helt säkert felaktig. I den 11:te upplagan af *Hartmans Flora* förekommer om *Najas marina* uppgiften: ”Stjälken . . . . nedtill rotslående”.

Två hybrider från Gotland.

Af K. Johansson.

1. **Cirsium acaule** (L.) Scop. × **arvense** (L.) Scop.

Att en hybrid kan uppstå mellan tvenne i morfologiskt och biologiskt afseende så vidt skilda arter som *Cirsium acaule* och *C. arvense* är ganska oväntadt. Denna kombination är emellertid åtminstone två gånger iakttagen på Gotland. De två individ, som här nedan beskrifvas, anträffades denna sommar af författaren nära Ejmunds i Mästerby socken. I deras sällskap växte *C. acaule* i flera exemplar, men af *C. arvense* sågs blott ett enda, tillhörande den gröna, nästan glatta formen, som i habitus närmar sig *var. ferox Hn.* Det ena exemplaret af hybriden var skadadt i toppen: blomkorgarnes antal hade på detta varit minst 12. Det oskadade exemplaret skall fullständigare beskrifvas:

Rotbladen voro få och kunde knappast sägas bilda en rosett. Rakt ned i jorden sträckte sig en rotstock, ungefär sådan som hos *C. arvense*, men något gröfre; vid upptagandet medföljde ungefär 1 dm. af denna. Dess öfversta del uppbar, utom den vissnade basen af fjolårsstjälken, den nu blombärande stjälken samt en bladrosett, hvilken utgick från förra årets stamdel och icke från årets stjälk. Sannolikt utbildas dock knoppar äfven från sista årets stjälkbas. Ehuru således rotstockens öfre del företer samma utseende och riktning som hos *C. arvense*, tillväxer den snarare som *C. acaule*.

Stjälken var 50 cm. hög, från midten grenad i en enkel, 6-hälkig, bladig kvast, hvaremot *C. arvense* har en mer sammansatt blomställning. Bladen voro större än hos *C. arvense*, men påminte i afseende på färg och beklädnad mera om denna art än om *C. acaule*. De voro parflikade, ehuru ej fullt så djupt som hos *C. acaule*. Primärsegmenten voro i allmänhet försedda med två sidoflikar, en på hvar sida om ändfliken, och slutade således med tre gröfre tornar. Hos *C. acaule* sluta primärsegmenten vanligen med fyra flikar, och *C. arvense* har antingen hela primärsegment eller bär blott på främre sidan en sidoflik. I öfverensstämmelse härmed var hybridens nervatur, jämförd med föräldrarnes, intermediär.

Hålkarna hade i det närmaste samma storlek som hos *C. acaule*. Primärhålken, som var afblomstrad, hade en längd af 31 mm. och en bredd af 17 mm. En sekundärhålk med nyss utslagna blommor var däremot blott 23×12 mm. Om således hålkarnas storlek rönt stark inverkan af *C. acaule*, öfverensstämde fjällens form mera med *C. arvense*, i det de mellersta och nedre hålkfjällen voro mer eller mindre spetsiga samt försedda med en låg köl. Hos *C. arvense* är denna köl tydligare, något köttig samt vågig, hos *C. acaule* saknas den; hos den förra äro de nedre och mellersta fjällen spetsiga, hos den senare trubbiga med udd af tornen.

Rörande blomdelarna visar följande sammanställning å nästa sida hybridens förhållande till föräldrarna, hvarvid märkes, att för *C. arvense* talen inom parentes gälla honblommorna, de öfriga hanblommorna. De till jämförelsen insamlade exemplaren hafva vuxit vid Visby.

Pollen saknades hos hybriden helt och hållet, hvilket ej får anses vara en följd af korsningen i och för sig, utan snarare beror på att *C. acaule* realiter är tvåbyggare, i det att en del individ sakna hvarje spår af pollen, medan de andra hafva sterila pistiller.

Redan 1892 är denna hybrid funnen och urskild af E. Nordström. Fyndorten var Bjerges på Gotland. Ett af insamlaren meddeladt ex. visar, att blad och blomdelar i det hela öfverensstämma med den ofvan beskrifna. Dock äro de ej fullt identiska, ity att ståndarknapparne hos Bjerges-hybriden hysa pollen,

C. acaule:	*C. arvense:*	*Hybriden:*
Kronblad rödvioletta med föga ljusare, otydliga längstreck (vid svag förstoring, i genomgående ljus).	. . . . mycket ljusa (skära) med kvadratiska eller rektangulära ofärgade rutor.	. . . . tämligen ljust rödvioletta med smalt rektangulära, ljusare längdstreck.
Kronans färg mest intensiv upptill (i flikarnas spetsar).	. . . . mest intensiv nedtill (på brämets hopväxta del).	. . . . öfverallt af nästan samma intensitet.
Yttre blommornas pip 15—17 mm.	. . . . omkr. 10 (8—11) mm.	. . . . 12 mm.
„ „ *bräm* 13 mm.	. . . . 6 (3—3,5) mm.	. . . . 7,5 mm.
Brämets längsta tand 3—9 mm.	. . . . 5 (2,5—3) mm.	. . . . 5,5 mm.
Kronans flikar spetsiga.	. . . . trubbiga.	. . . . än spetsiga än trubbiga.
Frukt violettprickig, 4,9 mm. lång.	. . . . ej prickig, grå, 3.1 mm. lång.	. . . . ej prickig, 3.5—3,9 mm. lång *).
Pappus' hufvudstrålar grofva, mot spetsen endast tandade, nående till kronbrämets midt.	. . . . finare, grenade nästan ända till spetsen i fina grenar, nående till kronbrämets bas.	. . . . intermediära.

---

*) Detta gäller de få utbildade frukterna. Äfven dessa voro dock något tunna eller t. o. m. skrynkliga.

om ock af tämligen dålig beskaffenhet. Denna svarar alltså mot hanexemplar och hybriden från Mästerby mot honexemplar af *C. arvense.*

2. **Diplotaxis muralis** (L.) DC. × **tenuifolia** (L.) DC.

Redan för ett par år sedan iakttog författaren, att enstaka individ, växande i Visby bland *Diplotaxis muralis* och *D. tenuifolia*, hade väl stora blommor och väl långa blomskaft för att kunna räknas till den förra, ehuru de ej heller liknade den senare. Någon närmare granskning företogs emellertid ej då. En denna sommar företagen noggrannare undersökning visar, att dessa individ utgöra hybrider. Nedanstående beskrifning skall klargöra detta.

Växten är flerårig och stammens nedersta del träaktig som hos *D. tenuifolia.* Yngre, ännu föga förgrenade individ hafva hufvudstammen uppstigande och starkt bågböjd som hos *D. muralis*, då däremot unga individ af *D. tenuifolia* hafva en upprät stjälk. Förgreningssättet är hos dessa arter olika, i det de första grenarna hos *D. muralis* utgå vid roten, men hos *D. tenuifolia* högre upp på stjälken. Hybriden är redan i jämförelsevis ungt stadium så rikt förgrenad, att den tydligen har båda föräldrarnes egenskap, d. v. s. att den förgrenar sig både vid stjälkens bas och högre upp. Härmed sammanhänger bladens ställning. Unga individ af *D. muralis* hafva alla bladen samlade i rosett vid roten, men äldre hafva ofta stjälkblad rätt högt upp på stammen och i följd däraf en rikligare förgrening. Det är då ej oväntadt, att hybriden har bladig stjälk.

För öfriga viktigare delar gäller följande jämförelse å nästa sida.

Då härtill kommer, att fröna äro illa utbildade, och att ståndarknapparna föra odugligt pollen af små runda korn, medan stamföräldrarna hafva större och något långsträckta sådana, vidare att det vegetativa

D. muralis:	*D. tenuifolia:*	*Hybriden:*
Nedre stjälkblad parflikade med äggrunda, oregelbundet och glest sågtandade flikar och bred (omvändt äggrund) ändflik; slutflikar något tillspetsade.	. . . . djupt parflikade med aflånga jämbreda, merendels helbräddade flikar (eller ånyo parflikade med helbräddade slutflikar); slutflikar rundtrubbiga.	. . . . djupt parflikade med flikar smala som hos *D. tenuifolia*, men tillspetsade hos *D. muralis*.
Öfre stjälkblad grundt parflikade eller sågtandade med 3 till flera spetsiga flikar (tänder) på hvar sida.	. . . . djupt parflikade med 1–3 flikar på hvar sida.	. . . . som hos *D. tenuifolia*, men med spetsigare flikar.
De nedre blomskaften kortare än blomman.	. . . . mycket längre än blomman.	. . . . intermediära.
Blommans diameter 10–12 mm.	. . . . 20–24 mm.	. . . . omkr. 15 mm.
Kronbladens skifvor bilda med hvarandra en vinkel af 90–120 grader, hafva knappt synliga gröna nerver, äro i spetsen ej skrynkliga.	. . . . vinkelrätt utspärrade, hafva tydliga grönaktiga nerver på insidan, äro i spetsen skrynklade.	. . . . intermediära eller närmast *D. muralis*.
Nedre skidor 3—4 cm. långa, längre än skaften (ända till 2 ggr); försedda med ett mycket kort (0,5 mm.) skaft ofvan kronfästet eller vanligen saknande sådant skaft.	. . . . vanligen 4–5 cm. långa, ungefär af skaftens längd; försedda med ett omkr. 2 mm. långt skaft ofvan kronfästet.	. . . . något förkrympta, sällan nående 2 cm. i längd; än längre än något kortare än skaften; försedda med ett otydligt (0,5 mm. långt) skaft ofvan kronfästet.

systemet är kraftigt utbildadt, samt att endast enstaka individ anträffats, städse bland *D. muralis* och *D. tenuifolia*, så kan ej betviflas, att bestämningen är riktig, d. v. s. att ifråga varande mellanform verkligen är en hybrid mellan nämnda arter, ehuru hybrider eljes äro mindre vanliga inom familjen Cruciferæ.

Literaturöfversigt.

Eriksson, Jak., Fungi parasitici scandinavici exsiccati. Fasc. 9 et 10. Index universalis fasc. 1—10, spec. 1—500. Stockholm 1895.

I dessa två nu utkomna fasc. finnas följande nya arter beskrifna.

449. *Puccinia pygmæa* Erikss. "Uredosporæ in soris minutis, oblongis, lineariter ordinatis, interdum confluentibus, aurantiacis, cum paraphysibus apice globoso-inflatis. Sporæ globosæ, 17—28 μ, aculeatæ. Paraphyses 48—80 × 11—16 μ. Teleutosporæ in soris minutis, oblongis, linearibus, tectis, atrofuscis hypophyllis. Teleutosporæ clavatæ, apice explanatæ vel lateraliter apiculatæ medio vix constrictæ, 35—42 × 11—14 μ. Sueciæ in foliis Calamagrostis Epigei ad Borgholm, in portu, $18^{20}|_{7}94$".

450. *Puccinia Milii* Erikss. "Uredosporæ in soris oblongis solitariis vel lineariter ordinatis in maculis flavis foliorum, aurantiacis, cum paraphysibus apice globoso-inflatis. Sporæ globosæ, 19—24 μ, aculeatæ. Paraphyces usque ad 64 μ. Teleutosporæ in soris aggregatis, oblongis, tectis, astrofuscis, hypophyllis. Teleutosporæ clavatæ, apice explanatæ, 27—41 μ longæ, cellula basalis 13—14 μ, terminalis 12—19 μ lata. Sueciæ in foliis Milii effusi ad Experimentalfältet (Sjöstugan), Stockholm, *α*) $18^{10}|_{8}94$; *β*) $18^{23}|_{9}94$."

494. *Ascochyta pucciniophila* Starb. "Perithecia solitaria vel sæpissime 3—7 gregaria, hypophylla, maculis elevatis, pallide fuscidulis insidentia, epidermide elevato cincta, 100—120 μ diam. Sporulæ fusoideo-lanceolatæ vel interdum oblongæ, diu continuæ, demum medioseptatæ, vix constrictæ utrinque appendiculis brevibus acutiusculis præditæ, 8—12 × 2—3 μ. Sueciæ in foliis Polygoni amphibii in insulis lacus Glottern, par. Qvillinge, Östergötland, 18 |,91."

498. *Didymaria aquatica* Starb. "Maculæ varia forma, sæpissime suborbiculares, confluentes, amphigenæ e fusco griseæ, fuscomarginatæ. Hyphæ non manifestæ. Sporulæ rectæ, fusoideæ, utrinque obtusiusculæ, 10—19 × 4—5 μ. Sueciæ in foliis Alismatis Plantaginis in lacu Glottern, Qvillinge, Östergötland, 18 $|_{8}$91."

500. *Heterosporium Proteus* Starb. "Cæspitulæ hypophyllæ, laxe gregariæ in maculis aridis foliorum insidentes, hyphis fasciculatis, interdum ad basin conglutinatis stipitemque formantibus, compositæ. Hyphæ 95—150 μ long., 4,5 μ, 6,5 μ crassæ. Conidia e nodulis hypharum oriunda, et formam et magnitudinem valde varia, cylindracea vel cylindracea-ellipsoidea, 3-septata 16—24 × 4,5—8 μ, 2-septata 14—15 × 6—7 μ, 1-septata 9—15 × 3—7,5 μ vel globosa, quæ rarissime adsunt, 5—6 diam., autem conspicue et densissime echinulata. *Heterosporio echinulato* (Berk.) Cooke affinis modis sporidiorum aliis notis exceptis, hæc species dignoscenda. Sueciæ in foliis Querci sp. in Upsala 18 $|_{10}$91."

Tiselius G., Potamogetones suecici exsiccati. Fasc. II N:ris 51—100. Stockholm 1895.

Af detta vackra exsiccatverk har nu åter en fasc. utkommit; vi återgifva här innehållsförteckningen och "Notulæ" samt några anmärkningar på etiketterna.

Index secundi fasciculi.

51. Potamogeton lucens. (Planta major, florens.)
52. — — (Planta major, fructificans.)
53. — — (Planta aliquanto minor.)
54. — — F. *ovalifolia* M. K.
55. — — F. *lancifolia* M. K.
56. — — F. *insignis* Tis.
57. — — F. *acuminata* Schum. *cornuta* Pressl?
58. — — F. *acuminata* Schum. *cornuta* Pressl. (sterilis)
59. — — β) lucescens Tis.
60. — — γ) longipetiolatus Tis.
61. — — δ) subviridis Tis.
62. — — ε) confertus Tis.
63. — — ζ) foliosus Tis.
64. — — η) longipedunculatus Tis.
65. — — ϑ) splendidissimus Tis.
66. — — F. *terrestris* (major) Tis.
67. — — F. *terrestris* (minor) Tis.
68. Potamogeton decipiens Nolte. F. *major* (junior) Tis.
69. — — F. *major* (senior) Tis.
70. — — F. *typica* Tis.
71. — — F. *transiens* (minor) Tis.
72. — — F. *transiens* (major) Tis.
73. — — F. *pulchella* (major) Tis.
74. — — F. *pulchella* (minor) Tis.
75. — — β) Torssandri Tis.
76. — — γ) Torssandri Tis. F. *terrestris* Tis.
77. — — Potamogeton upsaliensis Tis. F. *major* (prima) Tis.
78. — — F. *major* (secunda) Tis.
79. — — F. *genuina* (prima) Tis.
80. — — F. *genuina* (secunda)
81. — — F. *intercedens* Tis.
82. — — β) jäsevadensis (primus) Tis.
83. — — β) jäsevadensis (secundus) Tis.
84. — — β) jäsevadensis (tertius) Tis.
85. Potamogeton prælongus Wulf. F. *elegans* (florens) Tis.
86. — — F. *elegans* (sterilis) Tis.
87. — — F. *typica* (florens Tis.
88. — — F. *typica* (fructificans) Tis.
89. Potamogeton perfoliatus L. F. *typica* Tis.
90. — — F. *rotundifolia* M. K.
91. — — F. *densifolia* Tis.
92. — — F. imbecilla Tis.
93. Potamogeton crispus L. F. *typica* (florens) Tis.
94. — — F. *typica* (fructificans) Tis.
95. Potamogeton zosteræfolius Schum. F. *typica* (florens) Tis.
96. — — F. *typica* (fructif.) Tis.
97. — — F. *magna* Tis.
98. Potamogeton acutifolius Link.
99. Potamogeton obtusifolius M. K.
100. Potamogeton mucronatus Schrad.

51. *Potamogeton lucens* L. Ad P. lucentem L. hos septemdecim numeros retuli, quorum alii quidem probabiliter ad P. Zizii M. K. vel P. coriaceum Nolte referri possunt, alii vero ejusmodi sunt, qui antea neque sub aspectum botanistarum venerint neque in ullis herbaris exstent.

Equidem, quum vivis has omnes formas diligenter observaverim, pro certo affirmare ausus sum, magnam earum partem, quamvis dissimiles videantur, tamen nihil aliud esse quam ejusmodi P. lucentis variationes, quæ præcipue ex varia condicione, at maxime quidem ex varia altitudine aquæ oriantur.

Has, numeris 51—58 signatas, quæ mutata rerum externarum condicione facilius ad formam primariam redire posse mihi videntur, ad id genus retuli, quod proprie *formam* appellavi.

Reliquas, numeris 59—67 signatas, *græcis literis* significavi. Hæ mihi majore cum difficultate ad formam primariam directe revocari posse videntur, magis fixæ esse et constantes, ita ut potius propriam speciem constituere posse videantur.

59. *Potamogeton lucens* L. *β)* **lucescens** Tis. Hunc ac sequentes octo numeros multos per annos (30—40) observavi et eas constantes percepi, etsi plerique transitus evidentes ad P. lucentem efficiunt. Has formas P. Zizii vel P. coriaceum nominare mihi tamen dubium et incertum videtur. N:um 59 multos ante annos P. lucescentem nominavi. Cum icone Reichenbachii 66 (Icon. Fl. Germ. et Helv., vol. sept.) me judice omnino congruit. In hoc opere planta est P. Zizii *α* validus nominata, et cum Reichenbachio in pagina 23 dicente: "Cl. Noltei opinio, hanc speciem P. lucentis minorem varietatem sistere eo magis plausu digna videtur" — — — omnino consentio.

Si botanici etiamnunc plantam P. Zizii nominare volunt, hoc mihi libenter faciant, sed observandum est in nostra quidem terra ab eadem, sicut ab numeris octa sequentibus transitus ad P. lucentem occurrere. Quibus ex rebus hanc plantam P. lucescentem nominavi. Hoc nomine usus, id non ita acceptum esse volo, ut videar contendere plantam progressu temporum esse procreatam ex. P. lucente. Contra ea verisimilius esse videtur, has omnes formas minores esse vetustiores vel primarias, atque causis ex multis suspicor, P. lucentem "verum", formam robustiorem, quæ in rebus opportunioribus crescit, paulatim ex iis minoribus exstitisse formis, quæ nunc plerumque in rebus angustioribus et nasci et vivere videntur.

65. *Potamogeton lucens* L. *ϑ)* **splendidissimus** Tis. Hanc plantam nitore insigni excellentem, ab amico in rebus botanicis diligentissimo C. F. Sundberg primo indagatam, multos per annos observans perpetuo constantem reperi.

66. *Potamogeton lucens* L. Forma *terrestris* (major.) Tis. Quoniam hæc quoque planta non minus quam pleræque formæ terrestres multis modis variant neque fieri potuit, ut omnes formas in aqua tenui crescentes limitarem, hoc loco, sicut in fasciculo primo, quum de P. gramineo et nitenti agerem, nomine collectivo P. lucenti utor. P. coriaceus Nolte mihi non videtur in nostra quidem terra hoc modo se conformasse, ut constantem speciem efficiat. Folia superiora nostræ plantæ sunt minus crassa et firma atque omnes formæ ejusdem e P. lucenti facilius deduci posse videntur.

68. *Potamogeton decipiens Nolte.* Forma *major* Tis. Hæc species multas formas complecti videtur, quæ in celeri progressu pergunt quæque multis modis multisque rebus commutantur. Permultæ ejusdem formæ nunc in vicinitate Upsaliæ crescunt, quo botanistæ itinera facere solent, sed perpaucæ in herbariis inveniuntur. Per annos triginta vel quadraginta hanc plantam observavi, sed primum extremis temporibus specimina melius involuta inveni et Elias Fries, qui

hanc speciem apud nos primum indagavit, de eadem dicit "a me primo distinctus at ita sqvalidus, ut pro herbario normali exhibere non licuerit". Cujus plantæ, quo melius nosceretur, sub diversis numeris in hac fasciculo et juniora et seniora specimina adhibui.

71. *Potamogeton decipiens Nolte.* Forma *transiens* (minor) Tis. Hic et numerus sequens transitum verum inter P. decipientem Nolte et P. upsaliensem mihi efficere videntur. Nunc ad P. decipientem nunc ad P. upsaliensem proprius accedunt.

74. *Potamogeton decipiens Nolte.* Forma *pulchella* (minor) Tis. Hæc forma ac prior tenuitate totius plantæ, præsertim foliorum, a P. decipienti "vero" multum discrepat sed ceteris rebus cum eodem conveniunt, quamobrem plantam hanc pulchram sub speciem P. decipientis dedi. Multis in locis lacus Mälaren satis copiose invenitur, sed nusquam ad formam P. decipientis majorem transiens. Forma videtur extremis temporibus in terra nostra nata esse, eo magis quod in herbariis nostrorum botanicorum numquam mihi occurit.

75. *Potamogeton decipiens Nolte. β)* Torssandri Tis. Etsi hæc quoque forma insignis mihi videtur esse orta a. P. decipienti "minore", tamen eam græcis litteris signavi, rarissime folia petiolata apud P. decipientem inveniri considerans. Nomen primi inventoris ei dedi. In lacu Sillen in aqua non minus alta quam forma prior (pulchella) copiose nascitur. Forma æqualis, sed foliis minus distincte petiolatis Rector Sigfrid Almqvist in effluvio lacus Holmboda anno præterito indagavit. Ex eadem forma terrestris, quam in numero sequenti dedi, orta est.

77. *Potamogeton upsaliensis* Tis. Forma major (prima) Tis. Magna cum dubitatione hanc et sequentes formas speciem propriam exposui, quum has omnes re vera formas extremas P. decipientis Nolte esse censeam. Tamen, amicis peritissimis persuaden-

tibus, easdem, confusionem evitandi causa, a Potamogetone decipienti "vero" distinguere volui.

Foliis pellucidis, longe productis, lanceolato-oblongis, pro latitudine angustis, parum acutis, margine undulatis hæ formæ a P. decipienti non parum discrepant; folia sunt potius P. rufescentis vel P. prælongi vel P. lucentis "minoris" memora. Præterea apex ille abruptus et characteristicus foliorum P. decipientis ex majore parte abest. Etiam pedunculi parum sunt incrassati contra morem solitum P. decipientis nostræ quidem terræ.

Quibus ex rebus formæ ejusdem aspectum a P. decipienti "typico vel genuino" maxime diversum ferunt et a botanicis in his rebus minus versatis facile confundi possunt. Sicut ad P. decipientem "verum" et ob eandem causam hic etiam exempla nonnulla fere æqualia sub diversis numeris dedi. Annos permultos has formas observavi et eas satis constantes reperi, tamen mihi probabile videtur, plerasque dissimilitudines ab rebus exterioribus præsertim aquæ condicione pendere.

79. *Potamogeton upsaliensis* Tis. Forma *genuina* (major) Tis. Hoc et sequens specimen, licet aliquanto robustiora, me judice omnino congruunt cum eis speciminibus orig. quæ, in flumine Vilia a. cl. Gorski et Wolfgang lecta, possideo.

82. *Potamogeton upsaliensis* Tis. *β*) **jäsevandensis** (primus) Tis. Hoc et duo specimina sequentia sunt magis quam numeri 79 et 80 congruentia cum alio specimine a Wolfgang in Wilna lecto, quod etiam possideo. Quin P. salicifolius Wolfg. et lithuanicus Gorski synonymici sint, dubitari non potest, et propinquitatem formarum suecicarum probandi causa aliquot specimina inter se pæne æqualia distribuere mihi fuit necessarium.

Numeros universos, 77—84, licet inter se non satis æquales, ad eandem speciem esse referendos mihi est persuasum, sicut originem eorum, pariter ac P. decipientis Nolte, in hybriditate esse quærendam.

Numeri 77 et 78 itemque numeri 71 et 72 transitus ad P. decipientem, formam scilicet typicam, mihi præbere videntur.

85. *Potamogeton prælongus* Wulf. Forma *elegans* Tis. florens. De hac specie non possum non afferre observationem, quam feci. Folia enim conservatione ac pressione concinne in duos apices fatiscunt, id quod in nulla alia specie Potamogetonum vidi. Causa cur ita fiat, sine dubio ea est, quod apex foliorum est navicularis ob eamque rem facile frangitur pressione.

86. *Potamogeton prælongus* Wulf. Forma *elegans* Tis. Hæc planta cum priore eadem fere est, tamen longitudo foliorum et viror intensissimus effecerunt, ut eandem sub numerum alium exponerem.

In Novitiis ed. 2, pag. 41 Elias Fries de eadem dicit: "Stirps maxime insignis, cui in regionibus meridionalibus similem vidi nullam, nisi P. prælongum fluviatilem, cui vero intensissimo virore, omnis nitoris experte et textura totius generis delicatissima excellit" — — —.

92. *Potamogeton perfoliatus* L. Forma *imbecilla* Tis. Hæc planta fragilis et imbecilla verum est testimonium evolutionis hujus generis in regionibus borealibus. Internodia sicut ac tota planta sunt longa; folia tenera, membranacea. In aqua liquida et frigida fructificare non potest. Nullo usquam alio loco, qui quidem tam altus a mari esset, hanc speciem in nostra terra indagare potui.

97. *Potamogeton zosteræfolius* Schum. Forma *magna* Tis. Planta sterilis Hanc formam licet ne florentem quidem dedi, præsertim ut ostenderem, quantam nonnullæ species hujus generis adipiscantur magnitudinem in regionibus borealibus. Folia enim ejusdem sunt bis majora quam in regionibus nostris mediis.

Apud nos locum nullum magis borealem hujus speciei inveni.

56. Ad. P. *longifolium* GAY, *P. macrophyllum* WOLFG.? accedens Reich. Icon. Fl. Germ. et Helv., volum. sept. Icon 70? Planta foliis lanceolato-productis, paulo longius acuminatis et petiolatis, pedunculis incrassatis, in aqua rapida crescens. Upland, Fyris ad Enstam. — 57. Foliis brevius cuspidatis et petiolatis, in aqua profunda et stagnante crescens. Sigtuna. — 58. Foliis angustioribus longissime acuminatis et petiolatis, inferioribus ad costam reductis, in aqua profunda et stagnante crescens. Upland, Fysingen. — 59. Planta pedunculis paulo longioribus, foliis breviter petiolatis, in aqua fluente crescens, Fyris ad Enstam. — 60. Planta pedunculis paulo longioribus, foliis superioribus longe petiolatis, in stagnis crescens. Upland, Norrsunda. — 61. Planta pedunculis brevioribus, foliis subsessilibus in aqua brevi crescens. Upland in lacu Örnäs. — 62. Planta foliosa, tenuior, pedunculis et spicis brevioribus, foliis minoribus confertisque, subsessilibus, in aqua non alta fundo lapidoso crescens. Upland, Lomma, in lacu Mälaren ad Ådö. — 63. Planta valde foliosa, longior et omnibus rebus priore validior, foliis subsessilibus, in aqua alta fundo non firmo crescens. Medelpad, Holmsjön. — 64. Planta tota demersa, foliis dilatis, fere subsessilibus, paulo majoribus; pedunculis longis, valde incrassatis, in aqua rapide fluente crescens. Jemtland in flumine Ansjö. — 65. Planta tota demersa, foliis minoribus, evidenter acutis, brevissime petiolatis, pedunculis longissimis atque incrassatis, in aqua profunda et stagnante crescens. Jemtland in lacu Refsundsjö ad Gällö. — 66. Planta foliis superioribus breviter petiolatis, ovatis vel lanceolatis, mucronatis; inferioribus ad costam reductis. — 67. Planta foliis omnibus distinctius petiolatis, ovatis, vix acuminatis. — 68. Planta junior, spicis brevioribus, foliis

longioribus minusque latis. — 69. Planta senior, spicis longioribus, foliis latioribus minusque longis. — 71. Planta spicis minus adultis, foliis productis. — 72. Planta foliis longius productis, sicut ac prior formam inter P. decipientem et P. Upsaliensem efficiens. — 73. Planta foliis caulorum ovato-lanceolatis, acutiusculis, foliis ramorum lanceolatis. — 74. Planta foliis minoribus, lanceolatis in apice acutiusculis. — 75. Planta foliis evidentius acutis, supremis petiolatis. — 77. Planta senior, spicis et foliis majoribus. — 78. Planta junior, spicis minoribus, foliis majoribus, superioribus de P. decipiente Nolte commonentibus. — 81. Planta foliis paulo latioribus. — 82. Planta foliis lanceolatis spicis longioribus. — 83. Planta foliis lanceolatis, spicis mediocribus. — 84. — spicis minoribus. — 85. Foliis longissimis, magnifice subviridibus. — 86. Foliis longissimis, candide viridibus. — 87. Foliis mediocriter longis, fusco-viridibus. — 88. Foliis brevioribus, fusco-viridibus. — 92. Planta imbecilla, foliis dilatis tenerisque. — 97. Planta sterilis foliis longissimis, 2—3 metr. longa, non emergens, in aqua profunda, liquida et frigida crescens. Jemtland, Hellesjö in lacu Barrsjön.

Norman, J. M., Norges arktiske flora. I. Speciel plantegeografi. 1:ste del. Kristiania 1894. 760 sid. 8:o samt en karta. II. Oversigtlig fremstilling af karplanternes udbredning, forhold til omgivelserne m. m. 1:ste halvdel. 1895, 445 sid.

Kännedomen en växts geografiska utbredning måste, ss. förf. säger, hvila på kartläggning som fundament. Men en sådan kartläggning förutsätter en speciel växttopografi. Alla kända lokaliteter äro därför aftryckta i första afdelningen af förf:s storartade arbete och hafva af förf. blifvit införda på en karta för hvarje art. Efter dessa kartor, som icke publiceras, har sedan i andra afdelningen den öfversigtliga framställningen af hvarje växts horizontala utbredning blifvit uppgjord. Vid hvarje art i denna afdelning meddelas dessutom uppgifter angående vertikal utbredning, topografisk statistik, förhållande till omgifningarne samt några vegetationsförhållanden.

Det arktiska området erbjuder likaså gynnsamma förhållanden som andra trakter i Norge för undersökning angående växters utbredning genom kulturen, hafströmmar, elfvar och fåglar. Där finnas öar och större trakter, där man med säkerhet vet att en ko eller häst aldrig varit. Somliga trakter hafva kreatursafvel utan åkerbruk, andra med sådant. Utbredningen af *Stellaria media* i det arktiska området bevisar enl. förf., att den har invandrat med kulturen och att den sprides hufvudsakligen med hjälp af husdjuren, specielt korna. De starka och talrika hafsströmmarne bidraga att sprida många växter; åtskilliga frön fastna vid laminarierna och andra tångarter samt föras af strömmen i land. Elfvar, i synnerhet Tana-elf, kunna flytta hela jordstycken med växter och träd. Vissa låglandsarter förekomma på högre belägna trakter endast på ”fugletuerne”, hvilket visar att deras utbredning är beroende af fåglarne. Äfven vissa växters förekomst på en del obebodda öar förklaras genom frönas spridning medelst fåglar.

Många interessanta detaljer förekommer i detta arbete, som förtjenar att studeras och i flere afseenden tagas till förebild af svenska florister.

Smärre Notiser.

Det biologiske Selskab i Kristiania d. 31 maj. D:r Hjort redogjorde för de studier, som han sjelf samt prof. G. O. Sars och cand. real. Gran anställt öfver det under de hydrografiska expeditionerna insamlade plankton-materialet. Det hade insamlats under olika tider på året och utgjorde således den första början till kunskapen om utbredningen af plankton vid Norges kust. Man har funnit att hafvet sommartiden var rikt på talrika djurformer, men att på senhösten voro lågt stående växter (ciliflagellater och diatomeer) talrikast. Orsakerna till dessa växlingar kunna vara af olika art. Dels spela organismernas fortplantningsförhållanden en stor rol, och dessa bero af årstiderna, dels visa sig växlingar under samma årstider under olika år. Bland orsakerna härtill äro hafsströmmarne. Så t. ex. funnos hösten 1893 och 1894 de organismer, som sillen följer, endast i de saltare, varmare strömmarne. I anledning af föredraget meddelade prof. Wille att han sedan 1887 riktat sin uppmärksamhet på de marina cilioflagellaterna (peridineerna) och undersökt material från Bohuslän, Dröback, Mandal, Bukufjorden och Utsire, hvari han funnit 17 arter, 3 nya. De fleste arterna förekommo sparsamt, men i synnerhet om vintren var *Ceratium Tripos* allmän. Cand. real. Gran gjorde i anledning af föredraget ett meddelande om de fritt simmande diatomeernas biologiska förhållande och utbredning vid Norges kust.

Vetenskapsakademien d. 12 juni. Till införande i handlingarne antogs en afhandling af ingeniör P. Dusén, New and some little known mosses from the west coast of Africa; till införande i bihanget till handl. antogos: 1) Chlorophyceen aus Falbygden in Vestergötland, af d:r O. Borge, 2) Några anmärkningsvärda *Salix*- och *Betula*-former, af kand.

K. Kjellmark, 3) Botaniska reseanteckningar från Gotland, Öland och Småland 1893 och 1894, af stud. Reinhold Mattson; till införande i öfversigten antogos: 1) Mycologische Beiträge. IV. *Aecidium Sommerfeldtii* und *Puccinia mamillata*, af doc. H. O. Juel, samt Bidrag till kännedomen om kärlsträngsförloppet hos *Silene*-blomman, af fröken Alida Olbers.

Den 11 Sept. Prof. V. B. Wittrock redogjorde för sina undersökningar öfver några sydamerikanska växters florala biologi, hvilka utförts på i Bergielunds botaniska trädgård odlade arter af slägtena *Loasa* och *Blumenbachia*.

Fysiografiska sällskapet d. 22 Maj. Prof. Areschoug meddelade några bidrag till de geofila växternas biologi.

Monstrositet af Trifolium hybridum L. Vid en exkusion i somras anträffades i ett landsvägsdike ej långt härifrån staden en ganska besynnerlig växt, som vid närmare påseende befans vara en monströs form af Trifolium hybridum L. — Af bladen fans blott uddbladet kvar, de voro sålunda enkla. Blomställningen var ifrån hufvud förvandlad till en liten dubbel blomflock. — Blommorna voro ofullständigt utvecklade så att några enskilda delar ej kunde särskiljas. Af växten, hvars egendomliga utseende genast föll i ögonen, fans blott en enda individ, hvilken förargligt nog blef upptagen innan den fick vidare utveckla sig.

Wenersborg 1 Nov. 1894.

A. S. Trolander.

Medel mot barrens affallande hos pressade barrträd. Sedan de delar af grenarna, som man vill bevara blifvit något pressade så att barren antagit den ställning, de sedan skola hafva, bestrykes barren vid fästpunkten med en blandning af Collodium duplex (20—25 gr.), Svafvelæther (20—25 gr.), venetiansk terpentin ($^1/_2$ gr) och ricinolja ($^1/_2$ gr.). Affallna barr kunna äfven med detta i en utländsk tidskrift rekommenderade medel fastsättas.

Prisnedsättning

å

Botaniska Notiser

1853—1856.

Vid reqvisition genom bokhandeln lemnas 50 % rabatt å ursprungliga priset, således årgången för 1,50 kr.

Vid direkt reqvisition från mig kostar årgången 1,25 kr.

Lund 20 Sept. 1895. **O. Nordstedt.**

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper		format	405×470	mm. Pris pr ris	2,75
Hvitt	”	”	360×445	” ” ” ”	10—
Herbariepapper N:o 8.	hvit färgton		240×400	” ” ” ”	4,50
” ” ” 11,	blå	”	285×465	” ” ” ”	7,75
” ” ” 13,	hvit	”	285×465	” ” ” ”	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Tryckfel.

P. 96 rad 9 nedifr.: f. diancarta, läs diamarta.
” 97 ” 10 ” 0,010—11, läs 0,010—11.
” 99 ” 12 uppfr. (Moss), läs (Mass.)
” 102 ” 9 nedifr. deminata, läs deminuta.
” 106 ” 20 uppifr. sultile, läs subtile.

Innehåll.

Erikson, Joh., Studier öfver hydrofila växter, s. 154.
Johansson, K., Två hybrider från Gotland, s. 166.
Malme, G. O., Lichenologiska notiser. III, s. 137.
—, Om akenierna hos några Anthemidéer, s. 147.
Neuman, L. M., Om *Aira Wibeliana* Sonder, s. 148.

Literaturöfversigt s. 171.

Smärre notiser s. 182.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget $18^{21}{}_{9}95$.

Alfvarfloran på Öland.

Förutgående meddelande.

Af JOHAN ERIKSON.

I. *Växtgeografisk skizz.*

Större delen af Öland upptages af den s. k. Alfvaren. Härmed menas den jämna kalkplatå, som utgör öns större, centrala del och i öster och väster begränsas och afslutas af de båda mer eller mindre branta landtborgarne. I så vidsträckt bemärkelse tages dock ordet alfvar icke alltid; vanligen menas därmed endast den trädlösa delen af platån. I största utsträckning och mest utpräglad uppträder den trädlösa, stepplika alfvaren på öns södra hälft, där den utsträcker sig mellan Kalkstad och Lenstad i norr ända ned till Ottenby i söder, d. v. s. till en längd af ung. 4 nymil. Alfvarens bredd är något växlande, dock i allmänhet omkring $^3|_4$ nymil. På hela denna sträcka finnes nästan icke ett träd, icke en människoboning; endast på ett par ställen ligga s. k. alfvagårdar, omgifna af litet trädvegetation: allt det öfriga är en, som det synes, brunsvedd slätt, med några gröna fläckar här och där. Så beskrifves också Alfvaren af LINNÉ i hans Ölandsresa: "Allvarden sågs från Mysinge-hög helt brun med gröna ränder, långs- och tvärt-före strukna lik en Land-Charta." Vandrar man en lugn, solig sommardag fram öfver Alfvaren, synes luften darra af hetta. Värmen är i hög grad tryckande. Ökenstillheten störes endast af vipornas "ki-vi" och brockfågelns melankoliska rop.

Orsaken till Alfvarens trädlöshet är den lösa jordskorpans ytterligt ringa djup. Under det att på sina ställen kalkhällen ligger alldeles bar eller endast har ett löst hölje af ett 2—4 cm. djup, betäckes den på andra platser af ett 10—18 cm. djupt jordlager. På grund af sin hårdhet vittrar nämligen kalkstenen endast långsamt, och myllbildningen synes blott med svårighet äga rum. Ytans beskaffenhet är mycket växlande. Vissa delar af densamma utgöras af den nakna hällen, på andra ställen har förvittringen just börjat, så att marken består af större eller mindre kalkstycken, på andra åter har förvittringen fortgått till bildning af en rödaktig kalkjord. Här och där finnas grunda vattensamlingar, hvilka ju längre det lider fram på sommaren genom afdunstning alltmera försvinna, stundom lämnande efter sig ett tunt "bleke". (Jmfr. Linnés "Gothländska Resa".) Den minsta delen af Alfvaren utgöres af i större grad myllblandad jord: det är denna, som ger upphof åt de nämnda gröna fläckarne.

Man kan a priori inse, att den flora, som förekommer på denna växtgrund, skall erbjuda åtskilligt af intresse såväl med afseende på sin sammansättning som sin morfologiska och anatomiska natur. Under de tre exkursioner, som jag ägnade åt den södra Alfvaren, hvarvid sträckan mellan Lenstad och Södra Möckleby genomströfvades (3 mil) insamlades eller antecknades af mig följande arter.

Cirsium acaule, C. lanceolatum, Carlina vulgaris, Hieracium macrolepideum Norrl. *sabulosorum [1], H. Auricula, Taraxacum *palustre, Leontodon autumnalis v. coronopifolia Lge (?), Achillæa Millefolium, Antennaria dioica, Erigeron acris, Artemisia rupestris, A. campestris, A. campestris β sericea, Chrysanthemum Leucanthemum, Succisa pratensis, Scabiosa Columbaria, Galium boreale, G. verum, G. uliginosum, G. palustre, Asperula tinctoria, Campanula rotundifolia, Convolvulus arvensis, Mentha arvensis β) riparia, Thymus Serpyllum β) angustifolia, Calamintha Acinos, Prunella vulgaris, P. grandiflora, Teucrium Scordium, Cynanchum Vincetoxicum, Linaria vulgaris, Veronica scutellata, Pinguicula vulgaris, Primula farinosa β) acaulis, Globularia vulgaris, Plantago major, Plantago lanceolata β) dubia,

---

[1] Bäst. af Aman. Dahlstedt.

Plantago maritima v. gentilis, Ranunculus Flammula, Braya supina, Hutchinsia petræa, Draba incana (endast rosetter, kanske var. stricta Hn (= D. contorta Ehrh.), hvilken enl. Sjöstrand förek. på Alfvaren, Linum catharticum, Hypericum perforatum, Helianthemum ölandicum, Helianthemum vulgare γ) petræum, Viola canina [1], Viola pumila [1], Silene inflata v. petræa, Dianthus deltoides, Gypsophila fastigiata, Stellaria graminea, Cerastium vulgatum, Arenaria serpyllifolia, Sagina nodosa, S. procumbens, Sedum rupestre, S. acre, S. album, Cratægus monogyna, Fragaria collina, Potentilla fruticosa, P. Anserina, P. argentea, P. collina [1], P. minor [1], P. Tormentilla, P. reptans, Spiræa Filipendula, Prunus spinosa, Vicia Cracca f. humilis Neum., Oxytropis campestris, Medicago Lupulina, Trifolium filiforme, T procumbens, T. arvense, T. pratense. Lotus corniculatus, Anthyllis Vulneraria v. coccinea, A. Vulneraria v. ochroleuca, Calluna vulgaris, Herniaria glabra, Scleranthus perennis, Polygonum amphibium f. aquaticum, Rumex Acetosella, Salix repens, Juniperus communis, Allium Schoenoprasum, Anthericum ramosum, Potamogeton natans, Eriophorum angustifolium, Carex glauca, C. Hornschuchiana, C. flava, C. Oederi, C. panicea, C. præcox, C. dioica, C. pulicaris, Festuca rubra, Festuca rubra v. ölandica Hack. [1], F. ovina, Festuca ovina β) glauca [1], Briza media, Poa alpina v. nodosa Hn., P. compressa, Molinia coerulea, Avena pratensis, Triodia decumbens, Agrostis alba, A. vulgaris, Sesleria coerulea, Alopecurus geniculatus, Phleum pratense v. nodosum, Phleum Böhmeri, Anthoxanthum odoratum.

Åt den kryptogama floran ägnade jag föga uppmärksamhet. Den tycktes för öfrigt vara tämligen fattigt representerad. Ett par af de vanligaste mossorna voro Tortula tortuosa [2]) och Grimmia apocarpa. De bildade gemensamma, svartbruna tufvor. Dessutom insamlades Racomitrium canescens, Ceratodon purpureus, Bryum cæspiticium m. fl. Af lafvar förekomma isynnerhet Cladoniaarter bl. a. den märkvärdiga Cladonia vermicularis.

---

[1] Best. af Doc. S. Murbeck.

[2] Mossorna äro bestämda af Prof. S. Berggren.

Granska vi närmare ofvanstående fanerogamförteckning, hvilken naturligtvis långt ifrån är fullständig, men som dock gifver en föreställning om alfvarflorans allmänna drag, så väcker det rel. stora antalet af fuktighetsälskande växter kanske någon förvåning. I förteckningen äro alla de arter, för hvilka i Hartmans flora uppgifvas sådana växtlokaler som "fuktiga ängar, fuktiga ställen, fuktiga betesmarker, stränder, diken, kärrängar" o. s. v. utmärkta med spärrad stil. I densamma upptagas 115 arter och former, af hvilka 26 äro hygrofila, hvilket i procent gör ungefär 23 °|₀. Jag har äfven verkställt en beräkning på grund af ofvanstående förteckning och de bestämda uppgifter om förekomst på Alfvaren, som finnas i Sjöstrands "Calmar Läns och Ölands Flora", och kommit till ung. 20 °|₀ af på fuktiga ställen förekommande arter.

Alfvarfloran sammansättes sålunda af tvänne eller kanske snarare af trenne i biologiskt afseende vidt skilda växtsamfund [1]): xerofyter, hvilka utgöra den största procenten, hydrofyter och mesofyter. Dessa senare förekomma hufvudsakligen i de grunda insänkningar i kalkplatån, som åtminstone under vegetationstidens första del äro öfversvämmade och därigenom gifva upphof åt dy- eller humusbildning. På sina ställen träffar man äfven djupare vattensamlingar, i hvilka en spiggart, Gasterosteus pungitius, i mängd förekommer och som erbjuda växtplats för sådana veritabla vattenväxter som *Potamogeton natans* och *Polygonum amphibium f. aquaticum.*

I den följande framställningen kommer afseende hufvudsakligen att fästas vid Alfvarflorans xerofila element. Några af de anförda arterna äro så sporadiska, att endast ett eller annat växtstånd observerats. Af sådana kunna nämnas *Prunus spinosa*, *Cratægus mo-*

---

[1]) Jmfr E. Warming, Plantesamfund.

nogyna, *Plantago major* (på en väg). Andra förekomma visserligen sporadiskt, men dock i större mängd, såsom *Cirsium lanceolatum*, *Carlina vulgaris*, *Vicia Cracca* o. s. v. Af följande större familjer har jag icke funnit någon representant: Umbelliferæ, Onagrariæ, Chenopodiaceæ, Orchideæ, Alismaceæ, Juncaceæ. De mest spridda arterna på den torra Alfvaren äro i slutet af juni och början af juli, har det synts mig: *Helianthemum ölandicum*, som kanske är Alfvarens vanligaste växt, *Helianthemum petræum*, *Sedum rupestre*, *S. album*, *S. acre*, *Herniaria glabra*, *Thymus Serpyllum*, *Calamentha Acinos*, *Galium boreale*, *G. verum*, *Linum catharticum*, *Hieracium sabulosorum*, *Campanula rotundifolia*, *Antennaria dioica*, *Potentilla fruticosa* (föredrager dock grön, tufvig mark), *Arenaria serpyllifolia* (död), *Artemisia campestris m. varietet*, Anthyllis Vulneraria varieteterna, isht *coccinea*, *Cirsium acaule*, *Dianthus deltoides*, *Sesleria coerulea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa compressa*, *Agrostis alba*, *Silene petræa*, *Convolvulus arvensis* m. fl. Insprängda i detta täcke äro här och där kolonier af Alfvarens mera sällsynta växter, såsom *Globularia vulgaris* (i mängd isht midt för Resmo), *Gypsophila fastigiata*, *Anthericum ramosum*, *Oxytropis campestris* m. fl. Under våren och försommarens början tillkomma de efemera annuellerna, hvilka vid mitt besök stodo vissnade, såsom *Holosteum umbellatum*, *Androsace septentrionalis*, *Teesdalia nudicaulis*, *Hutchinsia petræa*, *Arenaria serpyllifolia* m. fl.

De första nybyggarne på de bara hällarne äro utom mossor isht *Sedum*arterna och *Herniaria glabra*, hvars rot är nedstucken i en liten remna, under det att dess grenar utbreda sig öfver den nakna grunden. Innan jag slutar detta kapitel, vill jag ännu en gång hafva sagdt, att luckor finnas i denna växgeografiska skildring, hvilka jag hoppas att kunna fylla till ett följande år.

II. *Tillpassningar.*

Det första allmänna intryck man får af alfvarvegetationen är dess ytterliga *nanism.* Växter, som på andra ställen uppnå en höjd af 20—30 cm. (eller mera, blifva här endast af några centimeters (3, 4, 5) höjd. För att åskådliggöra detta har jag satt upp följande tabell, där alfvarväxternas höjd jämföres med uppgitterna på motsvarande arters höjd i Hartmans flora (11 uppl.).

	Alfvaren.	Hartmans flora.
Achillæa Millefolium	5 cm.	10—15 tum (Nyman)
Potentilla Tormentilla	3 à 5 „	½—1 fot
„ argentea	4 „	½—1½ fot
Calamintha Acinos	3 „	½—1 „
Spiræa Filipendula	1, 4—5 „	1—2 „
Teucrium Scordium	3 à 4 „	½—1 „
Galium verum	5 „	1—2 „
Trifolium pratense	5—10 „	1—2 „
Silene petræa (krypande)	15 „	1—2 „
Convolvulus arvensis (krypande)	15 „	flera „
Phleum pratense β) nodosum	4 cm. (stundom)	1—4 „
Scabiosa Columbaria	8 cm.	omkring fotshög
Vicia Cracca	10 „	1—3 fot
Plantago lanceolata	6—11 „	½—1 stund. 2 fot.
Bromus mollis	5—6 „	vanl. 1 fot.
Poa alpina	5—6 „	½—1½ fot.

Stråna hos Festuca ovina v. glauca hade en höjd af 12 cm. och bladskifvan en längd af 3 à 4 cm. Hos en sandform af samma varietet från Vildtsköfle Drifva hade stråna en höjd af 32—37 cm. och bladskifvan en längd af 13—16 cm.

Nanismen visar sig vidare därigenom, att *acaula former* förekomma. *Primula farinosa* och *Androsace septentrionalis* uppträda nästan alltid utan eller med ytterst kort stängel. *Carlina vulgaris* uppträder ofta alldeles acaul. Förmodligen gäller detsamma *Holosteum umbellatum*, fastän det icke iakttogs. *Oxytropis campestris* har vid blomningen en ytterst kort stängel, hvilken sedan höjer sig något, så att den vid fruktmognaden når en höjd af 4 cm. eller mera.

I denna samling af dvärgar höja sig endast några få arter som relativa jättar, nämligen *Potentilla fruticosa*, hvars uppmätta individer hade en höjd af 8—15 cm., men som enl. Sjöstrand kan nå en höjd af 2—3 fot, *Juniperus communis* samt en och annan sporadisk buske af andra släkten, såsom *Cratægus*, *Prunus spinosa.* Enligt WARMINGS nyaste, intressanta arbete *"Plantesamfund"* är det isynnerhet vattenbrist och stark afdunstning, som framkalla dvärgväxt. Samma faktorer inverka tydligen äfven här, hvarjämte näringsgrundens fattigdom på humusämnen torde hafva någon betydelse.

Nanismen gäller emellertid icke blott stammen, den sträcker sig äfven till *bladen*, såsom redan med afseende på ett gräs påpekats. I allmänhet är det smalbladiga arter, som uppträda på alfvaren, såsom *Galium*arter, *Silenaceer*, *Alsinaceer*, *Helianthemumarter*, *Paronychieer* o. s. v. Den mest karaktäristiska arten för Alfvaren, *Helianthemum ölandicum*, har blad af 1 $^1/_2$—3 mm. bredd, under det att deras längd är 6—13 mm., enl. de gjorda mätningarne. Jämför man alfvarformer med former af samma art från annat håll, skall man finna, att de förras blad äro såväl kortare som smalare än de senares. Några siffror skola belysa detta.

	i längd	bredd
Thymus Serpyllum fr. Alfvaren,	3 mm.	ngt mer än 1 mm.
„ fr. sand i östra Skåne	5 „	2 „
Convolvulus arvensis 1) fr. Alfvaren	18 „	3 „
„ fr. vägkant i Skåne	45 „	14 „
„ fr. åker i Skåne	40 „	24 „
Prunus spinosa fr. Alfvaren	17—20 „	7—9 „
„ fr. gärdesgård i Skåne	27 „	15 „
Helianthemum petræum (fr. Alfv.)	6 „	2 „
„ vulgare fr. Stockholms skärg.	16 „	3 „
„ „ fr. Småland	24 „	7 „
„ obscurum fr. Småland	21 „	9 „

De öfre stjälkbladen hos Campanula rotundifolia hade endast en bredd af något mer än $^1/_2$ mm.

Också äro i flororna. t. ex. hos SJÖSTRAND, smalbladiga varieteter särskildt uppställda för Alfvaren, såsom *Thymus Serpyllum β) angustifolia*, *Silene inflata β) petræa*, *Helianthemum vulgare β) petræum*, *Plantago maritima β) gentilis* samt för *Convolvulus arvensis* och *Campanula rotundifolia* omnämnda.

Denna bladens ringa storlek, en karaktär, som återfinnes hos alla xerofila växtsamfund, är orsakad

---

1) De uppmätta bladen ungefär från stjälkens midt.

af växtens sträfvan att så mycket som möjligt reducera sin transpirationsyta. Mest utpräglad framträder denna egendomlighet hos ökenväxter, hvarpå G. Volkens i sin mästerliga ökenafhandling [1]) lämnat så slående exempel. En mängd andra författare hafva konstaterat en liknande tillpassning för andra floromräden eller för särskilda familjer. Jag vill här ännu nämna endast ett exempel nämligen den arktiska heden, hvilken enligt E. Warmings [2]) och Kjellmans [3]) undersökningar bär en af nanism präglad vegetation, både med afseende på arternas ringa höjd och bladens obetydliga storlek. De yttre förhållanden, som betinga denna polarväxternas förkrympthet, äro enligt Warming näringsbrist, köld, torka, stark afdunstning. Alla dessa faktorer inverka tydligen äfven på Alfvarflorans dvärgartade habitus.

En *periodisk ytförminskning* är ett annat af de medel, hvaraf xerofyterna begagna sig för att uthärda ett torrt klimats ytterligheter. En sådan ytreduktion kan antingen försiggå på det sätt, att hela växten med undantag af fröna eller åtminstone växtens öfverjordiska del under den mest "kritiska" tiden äro försvunna, vissnade; eller ock hafva bladen förmåga att i större eller mindre grad rulla ihop sina skifvor, när torkan blir för excessiv. I de flesta xerofytsamfund finnes ett antal annueller, hvilka på grund af den hastighet, hvarmed de genomlöpa sin utveckling från frö till frö, förtjäna namnet *efemerer*. Ölands Alfvarflora äger äfven flera sådana växter. Exempel härpå erbjuda: *Teesdalia nudicaulis*, *Hutchinsia petræa*, *Draba verna*, *Cerastium pumilum*, *C. semidecandrum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Plantago minor* (uppgifves af Sjöstrand såsom både ett- och tvåårig), *Androsace septentrionalis*. *Holosteum umbellatum*, *Bromus mollis*,

---

[1]) Die Flora der Ægyptisch-Arabischen Wüste.

[2]) Om Grönlands Vegetation.

[3]) Ur polarväxternas lif.

m. fl. Vissa af dessa arter, t. ex. *Arenaria serpyllifolia*, synas på Alfvaren vara mera utpräglade efemerer än på sandjord. Alla de individer af nämnda art, jag såg på Alfvaren, voro vissnade, under det att man på sandmarkerna i östra Skåne kan se friska plantor af densamma hela sommaren, hvilket möjligen äfven kan bero därpå, att flera generationer här efterfölja hvarandra. Ett annat slag af efemera växter äro de för alla stepper och öknar så karaktäristiska *lökväxterna*, hvilka vid tiden för den största hettan, endast lefva med sitt under jorden belägna perenneringsorgan, den af en mängd slidor skyddade löken. Alfvaren har endast ett egentligt exempel härpå, nämligen Alfvarlöken, *Allium Schoenoprasum.* Härtill skulle man möjligen också kunna räkna några fleråriga gräs, hvilka på Alfvaren hastigt vissna, såsom *Sesleria coerulea*, *Poa alpina*, *Briza media* m. fl.

Åtskilliga af Alfvarens växter hafva förmåga att i torka *rulla in* sina *blad.* Det gäller först och främst åtskilliga gräs, såsom *Festuca ovina* med varietet, *Festuca rubra*, *Festuca ölandica*, *Anthoxanthum odoratum* (har enl. Warming inrullbara blad), men äfven åtskilliga andra växter, *Hieracium sabulosorum*, *Antennaria dioica*, *Oxytropis campestris* (småbladen äro ngt inrullade med kanterna), Potentilla fruticosa (bladkanter ngt tillbakarullade), Globularia vulgaris (bladen vika ihop sig).

Det är ett mycket gammalt erfarenhetsrön, att en starkare *hårbildning* uppträder på en torrare lokal (dock icke undantagslöst). G. Volkens [1]) har först riktigt klargjort hårens betydelse, i det han betonar, att man måste skarpt skilja mellan två slags hår, de luftförande och de saftfyllda. Endast de förra kunna tillmätas betydelsen af transpirationsnedsättande medel, under det att de senare tvärtom tjäna att öka transpirationen. De luftfyllda håren kännas igen på sin hvita färg. I allmänhet uppträda de såsom ett tätt, hvitt ludd, ett s. k. filtludd. Många af Alfvarens växter äro försedda med en glesare eller tätare beklädnad af dylika hår, men jag anför endast några få exempel. *Plantago lanceolata* uppträder i en särskild form (*P. lanceolata β*) *dubia*), som i allm. har smalare bladskifva och hvars blad i yngre tillstånd äro håriga på hela skifvan, isht den undre sidan, i äldre tillstånd företrädesvis vid basen. Hos *Plantago maritima v. gentilis* äro bladen vid basen omgifna af långa hvitglänsande hår. *Antennaria dioica* uppträder i två former, den ena med glatt eller föga hårig bladöfversida, den andra, hvilken tycktes vara den vanligaste, med bladen lika hvitludna på ofvan- som på undersidan. *Medicago Lupulina* uppträder i en mycket gråluden form. At *Lotus corniculatus* förekommer äfven varieteten *hirsutus*, enl. Sjöstrand. Äfven af *Helianthemum ölandicum* förekomma håriga former, varieteterna *ciliatum* och *canescens*, på södra Alfvarens sydligaste del, hvilka jag likväl icke hade tillfälle att iakttaga o. s. v.

---

[1]) Anf. arbete.

Vaxbetäckning på öfverhudens yttervägg synes mera sällan förekomma. Enligt E. Hackel [1]) har *Festuca ovina β*) *glauca* alltid mer eller mindre vaxbetäckta blad ("vaginæ et laminæ . . . semper plus minusve pruinosæ"). För Festuca ölandica uppgifver Hackel "laminæ . . . pruinosæ?". Frågetecknet kan emellertid strykas: bladskifvorna äro äfven hos denna form vaxklädda.

En egendomlighet i växtsättet, bestående däri, att grenarne eller stammarne lägga sig ned utmed marken, hvarigenom de gifva upphof åt den så kallade *spalierformen* [2]), som träffas hos växter tillhörande helt olika växtsamhällen, den subglaciala floran, halofyterna, sandväxter, finnes äfven hos många Alfvarens växter. Utmärkta genom detta växtsätt äro alla Alfvarens *Artemisia*arter, *A. campestris*, *A. rupestris*, *A. laciniata* (från Borgholms Alfvar), *Herniaria glabra*, *Convolvulus arvensis*, *Silene petræa*, *Thymus Serpyllum*, *Potentilla minor*, *Phleum pratense β nodosum* (stundom). I mer eller mindre grad återfinnes samma fenomen hos *Helianthemum ölandicum*, *Helianthemum petræum*, *Juniperus communis* m. fl. Ännu är icke enighet uppnådd angående förklaringen af detta växtsätt. Fr. Meigen [1]) förklarar med afseende på Chiles xerofyter företeelsen helt enkelt som ett skyddsmedel mot blåst. ”Pflanzen, die sich dem Boden dicht anschmiegen, befinden sich in weniger bewegter Luft, zumal wenn sie hinter Felsblöcken und Steinen Schutz suchen.” Warming [2]) åter säger: ”De fælles Former have sikkert en fælles Grund, og icke kan Videnskaben nøjes med den let givne Forklaring, at Planterne ville ”undgaa Stormene”. Rimeligvis maa Grunden søges i den Varmeforskjel, der er mellem Luftens og Jordens Varme paa den Tid, da Skuddene udvikle sig . . . Iøvrigt anfører Krasan, at Planterne paa homothermisk Bund, navnlig i ett varmere Luftklima, faae oprette og kraftige Skud, paa heterothermisk, med især alpint Klima, nedliggende.” Någon egen mening har jag icke ännu kunnat bilda mig; jag vill likväl anmärka, att växtgrunden på Alfvaren är homotermisk.

---

[1]) Monographia Festucarum.

[2]) Warming, Plantesamfund.

En mycket vanlig företeelse hos xerofyter är bildningen af skott med små internodier och följaktligen mycket tätt sittande blad: många xerofyter äro *rosettväxter*. Vi hafva härvid att urskilja olika fall, såsom en enkel rosett, en förening af flera = en tufva, en ytterst tät, nästan kompakt förening af rosetter, hvilken växtform af Meigen [1]) kallas "Polster". Enkla rosetter förekomma hos såväl ett- som fleråriga växter på Alfvaren, såsom *Androsace septentrionalis*, *Draba verna*, *Plantago*arterna, *Hieracium sabulosorum*. *Cirsium acaule* m. fl. Som öfvergångsformer mellan tufvor och "Polster" skulle man möjligen kunna upptaga *Globularia vulgaris* och *Gypsophila fastigiata*. I hvarje fall äro deras vegetativa skott mycket tättställda. Hos *Gypsophila* äro dock internodierna något utdragna. Tufvorna och putorna äro tydliga tillpassningar till ett torrt klimat. Särskildt genom de senare vinnes den fördelen, att den inneslutna luften endast med svårighet uttorkar, hvarigenom äfven marken inunder hålles fuktig.

---

[1]) Fr. Meigen, Biologische Beobachtungen aus der Flora Santiagos in Chile. (Engl. Jahrb. 18 Bd.)

[2]) Anf. arbete.

Meigen [1]) framhåller en annan biologisk egenhet hos dessa "Polsterpflanzen", nämligen *kvarsittandet af de gamla bladen*. De vissnade bladen bortföras icke af vinden, utan stanna i putan, där de endast långsamt undergå förmultning. Denna samling af mer eller mindre förmultnade blad verkar såsom en svamp, så att en mängd vatten däraf upptages under ett regn, som sedan så småningom aflämnas. Åtminstone en dylik växt kan antecknas från Alfvaren, näml. *Globularia vulgaris*. Äfven hos ett par andra alfvarväxter har jag funnit döda blad eller bladrester kvarsittande, *Artemisia rupestris* och *A. laciniata*, men då dessa icke äro rosettväxter blir betydelsen häraf mindre i ögonen fallande. Möjligen kunna dessa blad hafva någon betydelse såsom skyddsmedel mot köld. Äfven hos *Oxytropis campestris* är stammen nedtill beklädd med stiplerna och slidorna efter de gamla, vissnade bladen. Här förtjänar det också att erinras om de kvarsittande, vissnade bladslidor, som finnas hos många xerofila gräs, hvarpå E. Hackel [2]) först har riktat uppmärksamheten. Han kallar sådana gräs *tunikatgräs* och urskiljer två slag af tunicæ, nämligen "Strohtuniken" och "Fasertuniken". Endast det förra slaget är representeradt på Alfvaren. De karaktäriseras af Hackel på följande sätt: "Strohtuniken bestehen aus dicht über einander geschachtelten, derben, oft glänzenden, ungetheilten, strohartigen Scheiden." Följande alfvargräs hafva "Strohtuniken": Avena pratensis, Festuca ovina, Festuca ovina *β*) glauca, Festuca ölandica, Sesleria coerulea, af hvilka de flesta äfven af Hackel anföras som tunikatgräs. Ett synnerligt vackert exemplar härpå erbjuda Festuca ölandica och Festuca ovina *β* glauca (också kallad v. vaginata Wimm. & Grab.), om hvilken också Hartman (11 uppl.) säger "med strået högt upp beklädt af bladlösa, halmgula slidor från föregående år".

---

[1]) Anf. arbete.

[2]) Über einige Eigenthümlichkeiten der Gräser trockener Klimate. (Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien 1890).

I den nyss citerade afhandlingen af Hackel omtalas äfven ett par andra morfologiska tillpassningar hos xerofila gräs, nämligen förekomsten af *knöllika* eller *löklika vattenupplagrande uppsvällningar* vid stråets bas. Dylika "Knollen- und Zwiebelgräser" äro enligt Hackel i stort sedt endast bekanta från områden med periodisk torka. Då Hackel icke funnit stärkelse, fet olja eller socker i knölarne, så anser han det vara sannolikt, att desamma icke äro reservnäringsorgan, utan endast vattenupplagringsorgan. Genom C. J. Johanssons [1]) vackra undersökningar har det emellertid ådagalagts, att reservnäringen hos en mängd gräs utgöres af egendomliga inulinartade ämnen, såsom triticin, phlein o. s. v. Knölarne hos *Phleum pratence β*) *nodosum* innehålla phlein. Sannolikt är det samma förhållande med öfriga gräsknölar och likaledes med "löken" hos *Poa bulbosa.* Detta hindrar naturligtvis icke, att icke dessa organ äfven kunna vara vattenbehållare. Att "löken" hos *Poa bulbosa* är en tillpassning till ett torrt klimat framgår tydligt däraf, att den vid odling under tillräcklig vattentillgång försvinner. Af knölgräs uppträder *Phleum pratense β) nodosum* med synnerligen väl utvecklade knölar på Alfvaren. *Poa bulbosa* anträffades visserligen icke af mig på Alfvaren och är heller icke af SJÖSTRAND bestämdt uppgifven för denna lokal, men väl åtskilliga andra på Öland, men då detta gräs kan växa på de stora, torra högslätterna i Baluschistan (AITCHISON), där det är det allmännaste gräset, anser jag det icke för osannolikt, att det äfven förekommer på Alfvaren. *Poa alpina* förekommer på Alfvaren i en särskild form, var. *nodosa*, utmärkt genom nedtill knöllikt tufvigt strå, men då alla exemplar, jag påträffade voro vissnade, har jag icke kunnat bilda mig någon mening om knölens betydelse.

---

[1]) Om gräsens kväfvefria reservnäringsämnen, särskildt de inulinartade kolhydraten (Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 23).

(Forts.

Om floran i några kalktuffer från Vestergötland.

Af J. M. Hulth.

Förberedande meddelande.

Under kortare besök i Sköfde-trakten 1890 och 1894 samt sommaren 1895 [1]) har jag haft tillfälle att undersöka ett par kalktuff-förekomster, om hvilkas flora jag här vill lemna ett förberedande meddelande. Jag hoppas nästa sommar få fortsätta och komplettera undersökningarne, för hvilka jag sedan i särskild uppsats, belyst genom profiler och teckningar, ämnar redogöra.

Den intressantaste fyndigheten är belägen strax söder om Skultorps järnvägsstation vid ett stenbrott, tillhörigt Herr Vallström i Sköfde.

Platsens höjd öfver hafvet torde utgöra vid pass 185 m.

Kalktuffen förekommer i en backsluttning mellan kalk- och alunskifferlagren. Från de förra ha de tuffafsättande källorna framsprungit, hvilka nu störta ned i det för ungefär 15 år sedan upptagna stenbrottet. Tuffbildningen hade dock långt före detta afstannat, hvilket man kan sluta af den icke så obetydliga jordbetäckningen.

Lagerföljden, som tydligt kunde iakttagas i en genom tuffen nyligen sprängd gång, var i hufvudsak följande: Öfver *moränen* låg *svämsand* af varierande mäktighet. Hvarken vid undersökningen på platsen, ej heller vid slamning af hemförda prof kunde några växtlemningar upptäckas.

Öfver sanden, stundom dock inbäddad i denna, följde en liten, högst 10 cm. mäktig zon af kalktuff, uteslutande bestående af *mossor* i hela, och väl utvecklade tufvor. De utgöras (enl. bestämning af Kand. E. Jäderholm) af en enda art:

---

[1]) De 1895 gjorda samlingarne ha dock ej ännu blifvit bearbetade.

Amblystegium falcatum (Brid.).

På en stuff iakttogos några ännu obestämda bladfragment. Närmare undersökningar skola som jag hoppas afgöra arten af den fanerogamflora, som vid denna tid växte i källsprångens närhet.

Mosstuffen öfverlagras af bleke till en mäktighet af 0,80 m. Bleket varierar i färg och innehåller här och där tuffbankar med någon ej närmare bestämbar bladmossa. På bleket följer ett skikt med gulhvit, porös kalktuff. (högst 30 cm.) ofvan och nedan begränsadt af svarta jordfärgade ränder, innehållande vittrade tuffbitar. Tuffen är ytterst rik på aftryck af växtdelar. De hittills säkert bestämda hänföras till följande arter:

Betula alba L.: blad (talrika). Möjligen förekomma både *B. verrucosa* och *odorata*.

Pinus silvestris L.: en kotte (togs 1895).

Salix caprea L.: blad (ytterst talrika) i alla storlekar.

Salix cinerea L.: blad, ett par stycken.

Sorbus Aucuparia L.: ett par små blad-fragment.

Tilia europæa L.: ett blad.

Peltigera canina (L.) Th. Fr.: en bålflik.

Öfver det af svarta ränder begränsade tuffskiktet vidtager ett högst 1,80 meter mäktigt lager af **kalktuffer**, rika på växtlemningar.

De funna arterna äro:

Acer platanoides L.: ett bladfragment i en stuff tillsammans med ek och hassel.

Betula alba L.: ett par blad.

Corylus Avellana L.: grenar, blad i stor mängd, ett hanhänge, flera stycken bägarfoder, nötter ensamma eller i klasar. Den rikliga förekomsten af hassel är särskildt utmärkande för detta tufflager.

Pinus silvestris L.: en kotte (funnen 1895).

Populus tremula L.: blad.

Quercus Robur L.: flera blad.
Salix caprea L.: blad.
Salix cinerea L.: blad.
Sorbus Aucuparia L.: bladfragment.
Ulmus montana Sm.: ett par blad.
Amblystegium glaucum.

Detta mäktiga tufflager begränsades också i sin ordning af en svart rand, ofvanpå hvilken följde bleke och tufflager, som längre fram i gången nådde en sammanlagd mäktighet af ända till 1,9 m. Floran tycks vara likartad med "Ek-hasselzonens". Öfver alltsammans hvilar jordbetäckning.

De slutsatser, man kan draga af denna kalktufffyndighet, skola här blott antydningsvis beröras. Ej heller skall jag anställa några jämförelser med andra förekomster eller den i dessa förekommande floran.

Bildningen af kalktuffen vid Skultorp har naturligtvis erfordrat en relativt lång tid.

Att afbrott i källornas verksamhet egt rum, framgår väl tydligen af de svarta vittringsränder, (7—10 cm. breda) som på vissa bestämda nivåer genomdraga kalktuffen.

Kanske herrskade ännu ett arktiskt klimat, när källsprången började flöda och svämma ut sand från moränen.

När Amblystegium-täcket inbäddades i tuff och bleket afsattes, hade väl klimatet förbättrats. Om floran vid denna tid veta vi ej mycket. Troligen var den subarktisk.

Emellertid, sedan blekeafsättningen upphört, inbäddades i kalktuffen, som nu åter bildades, lemningar af en löfängsvegetation med sälj, björk, rönn och lind. Detta lagers skarpt markerade skilnad från det öfverliggande, betyder troligen att det representerar en särskild afdelning mot detta af ek och hassel karakteriserade lager.

Ek-hasselzonen visar oss representanter af en yppig löfäng med hassel, ek, lönn, alm m. m., sådan man ännu kan få se den på af kulturen mera orörda ställen på Billingens sluttningar. Att löfängar fordom varit mycket allmänna framgår emellertid såväl af denna kalktuff som äfven af de många fynd af ek och hassel, jag gjort i torfmossarne både ofvan och nedan trapplagret.

Jag öfvergår härefter att likaledes i korthet omnämna en annan fyndighet, hvars växtlemningar visa en flora, i hufvudsak olik den nu på platsen rådande.

Denna kalktuff förekommer i bottnen af en torfmosse, tillhörig egendomen Mariesjö, strax norr om Sköfde. Tuffen, som genom torftägt och blekeupptagning, blifvit delvis blottlagd, har afsatt sig kring ett starkt källspräng, som ännu flödar. Engång öfverliggande lager ha enligt en i närheten af fyndigheten tagen profil utgjorts af:

mylla: 12 cm.,
torf: 50 cm.,
bleke: 40 cm.,

Tuffen, hvars mäktighet jag ej 1890 kunde utröna, är hård och spröd samt mörknar vid torkning. Den innehåller mossor, som ännu äro obestämda, samt dessutom talrika bladaftryck, hvilka hufvudsakligen utgöras af *Salices*.

Lektor A. N. Lundström har godhetsfullt granskat stufferna och har som *säkert* ingående bestämt blad af

Salix myrtilloides L.,
Salix Lapponum L. samt dessutom *S. myrtilloides*-hybrider.

Mindre säkra äro bestämningarne af

Salix phylicifolia L.,
Salix glauca L.,

Salix depressa L.

För öfrigt förekomma bl. annat talrika blad af

Myrtillus uliginosa L.

Dessa nu anförda växtlemningar antyda en i trakten fordom herskande flora med åtminstone subglacial karakter.

Närmare undersökningar af kalktuffen och den kringliggande torfmossen skola helt säkert ge utredningar om denna intressanta floras öden och utvecklingshistoria.

I Lerdala och Bergs socknar vid Billingens nordvestra ända vistades jag några dagar sommaren 1894 för att studera därvarande kalktuffer.

Jag kan emellertid för närvarande icke säga mer om dem, än att de ega en stor mäktighet och tyckas vara mycket fattiga på växtaftryck.

De sparsamma bladaftryck, som finnas i mina der insamlade stuffer, äro att hänföra till *hassel*, *alm*, *lind* och *sälj*. Någon indelning i zoner med olika floror kunde jag ej iakttaga, utan torde kalktuffen bildats på en tid, som kännetecknats af ofvannämnda växter.

Vid Stålkvarn träffade jag ett löst block med ytterst talrika aftryck af en lefvermossa,

Hepatica conica (L.) [enl. best. af Kand. E. Nyman].

För närmare såväl geologiska som botaniska detaljer rörande ofvannämda och andra kalktuff-fyndigheterna, skall jag, som sagdt, efter fortsatta undersökningar i särskild uppsats redogöra.

Om förekomsten af Crambe maritima L. i Finnland.

Af P. Hj. Olsson.

En af de växter, hvilkas medborgarerätt i den finska floran först under de senare åren vunnit erkännande, är *Crambe maritima* L. Uppgifter om dess förekomst i landet anträffas redan 1765 hos Kalm och 1821 hos Prytz, men först 1885 erhölls exemplar af växten till finska museet. Exemplaret i fråga inlämnades af Professor O. M. Reuter [1]), som meddelade att detsamma blifvit funnet på Skomakarskär vid Tvärminne by i Ekenäs skärgård, där växten af allmogen uppgafs hafva förekommit omkring tio års tid, ehuru den först nu blommade. Senare hade en korrespondent till tidningen "Folkvännen" förmält, att samma växt i stor mängd skulle förekomma äfven på Örskär holme i Korps yttre skärgård, växande utmed stranden några famnar från vanligt vattenstånd. 1890 lämnade Magister Enzio Reuter ytterligare bidrag till kännedomen om denna växts utbredning [2]). Föredragaren hade funnit exemplar på Aspö, Vidskär och Jurmo i sydvästra skärgården. Enligt uppgift af befolkningen på Aspö och Jurmo, för hvilken Crambe under namn af strandkål är allmänt bekant, skall denna växt förekomma på Örskär, Eiststrandreflan m. fl. holmar. Dess utbredning torde därför icke vara så alldeles inskränkt tillägger hr R.

Att detta antagande besannar sig har undertecknad ofta varit i tillfälle att konstatera. Under flere somrars exkursioner i sydvästra skärgården har jag besökt nästan hvarje holme och många af dess tusende klippor och därvid antecknat Crambe från öfver 30 lokaler.

---

[1]) Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica XIII, Hfors 1886, s. 229.

[2]) Medd. Soc. F. Fl. F. XVIII, Hfors 1891—92, s. 230.

Första gången jag var i tillfälle att se denna ståtliga växt var i juli 1891 på det ofvannämnda Vidskär. Holmen ligger midt ute i fjärden af samma namn, omkring 10 km. från Utö fyrland och erbjuder genom sin rika vegetation det största intresse för botanisten. Särskildt äro dess omväxlande klippiga, steniga och sandiga stränder lockande för dem som studera dessa ståndorters vegetation. Otaliga Atriplex-former, Aster, Silene litoralis och viscosa, Salicornia, Cakile och — Crambe m. fl. hafsstrandväxter förekomma ymnigt. Den sistnämnda bildade senaste sommar på stranden af en vik åt sydost ett bestånd af omkring 40 individ, högväxta, prydliga exemplar. På alla kring Vidskärsfjärden belägna holmar, där passande lokaliteter finnas, förekommer Crambe. Så t. ex. på Jurmo, Skalmörn, Örskär, Bokullsandören, Pattonskär och Storrefven åt Kökarsidan, Österskärs långland, Transkär, Björkö ytterskär m. fl. Österut härifrån har jag anträffat Crambe på Trunsö långörn, där den växte på strandterrasserna ända upp till holmens krön, Storörskär och Sandholmen samt på ett par små holmar i Borstö ögrupp. Nordligare än på Nötö har jag ej sett växten. I Vänö skärgård har jag antecknat strandkålen från tre lokaler, i Huttis har jag anträffat densamma endast på ett ställe, stranden af Örö. Otvifvelaktigt förekommer den därstädes på flere ställen. Ännu östligare befinner sig det ofvannämnda fyndstället vid Tvärminne. Från nyländska skärgården har jag mig ej bekanta några andra fyndorter. I Lovisa skall arten dock anträffats på en ballastplats [1]), men huruvida den inhämtats dit direkt eller spridt sig själf är icke utredt.

I åländska skärgården har jag anträffat arten på Sandskär och Öland vid Kökar samt på Klasponskär vid Sottunga. På Sandskär i sistnämnda skärgård är arten funnen af Magister Bergroth[1]. Lägger jag ännu härtill en fyndort i Kökar, Sandtufvorna, där Stud. Czarnecki i år funnit växten, har jag omnämnt alla härtills kända fynd af Crambe maritima i Finnland.

---

[1]) Alcenius, Otto, Finlands kärlväxter, 3 upplagan, Hfors 1895, s. 153.

Som af dessa synes har denna vackra strandväxt nu fått fast fot i landet i det den förekommer längs hela hafsbandet från Sottunga och Kökar ända till Ekenäs. Den utbreder sig också allt vidare. Åtminstone har jag funnit detta vara fallet i Korpo och Nagu skärgårdar, där jag i år fann växten på flere ställen där den året förut saknades. Den sprider sig tydligen med tillhjälp af vågorna, alldenstund endast de stränder, som voro vända åt ett tidigare växtställe, befunnos beväxta med Crambe. Den torra, nötlika skidan är också synnerligen egnad för detta slag af fröspridning.

Men icke endast för botanisten erbjuder denna växt sitt intresse. Då boskapen gärna lär förtära strandkålen vore det skäl för skärgårdsbon att arbeta på dess spridning. Därigenom skulle han erhålla ett välkommet bidrag till sitt knappa foderförråd och våra karga, ödsliga stränder skulle erhålla en vacker prydnad.

---

[1] Bergroth, Ossian. Anteckningar om vegetationen i gränstrakterna mellan Åland och Åboområdet. Hfors 1894. s. 66 (Särtryck ur Acta Soc. F. Fl. F. XI).

Lichenologiska notiser.

Af Gust. O. A:n Malme.

IV.

Adjumenta ad Lichenographiam Sueciæ meridionalis.

In itineribus, quæ ad lichenes observandos colligendosque annis 1889—1891 in Suecia meridionali suscepimus, nonnullas invenimus novitias Floræ suecicæ, nonnullas species formasve aut adhuc omnino ignotas, aut ab auctoribus neglectas, confusas minusque bene interpretatas. Adjumentulis ad Lichenographiam Sueciæ meridionalis, collectionibus tunc reportatis suffultis, in Botaniska Notiser hujus anni pag 137 seqq. alibique publicatis hac vice sequentia addamus.

Caloplaca perfida *n. sp.*

Crusta lævigata, albida, tenuissima v. fere obsoleta (KOH passim dilute roseo-purpurascens), hypothallo indistincto. Apothecia sparsa v. sat sparsa, minuta, ad 0,25 mm lata, adnata v. subinnata; disco primitus urceolato, dein persistenter plano, luteo; margine pallidiore (flavo) primum elevato crassoque, dein ± explanato.

Excipulum strato corticali pseudoparenchymatico inferne crassiusculo, superne attenuato; strato medullari gonidiis magnis, usque ad 15 μ crassis, referto; margine proprio demum bene evoluto. Thecium 60—75 μ altum, epithecio granuloso flavo v. flavofulvescente, hypothecio incolorato strato gonidiifero imposito. Paraphyses sat graciles, gelatinam copiosam percurrentes, apicibus clavatis nonnihil articulatis, interdum paullulum ramosis sat cohærentes. Asci primum subcylindrici, dein inflati, membrana apice incrassata. Sporæ 12-næ—16-næ, vulgo distichæ, late ellipsoideæ, polaridyblastæ isthmo distincto, 8—11 μ longæ, (5—)5,5—6,5 μ crassæ.

KOH thecium roseo-purpurascit (præsertim epithecium): J. apices ascorum intense, ceteræ partes thecii dilute coerulescunt; HNO_3 nihil agit.

Externo habitu in memoriam revocat formas sub-ecrustaceas *Caloplacæ pyraceæ* (Ach.) Th. Fr., ad quam sese habet fere ut *Lecanora Neuschildii* (Körb.) Hedl. ad *L. atropurpuream* (Schær.) Hedl.; differt imprimis dimensionibus numeroque sporarum apotheciisque minoribus. *Lecanora cerinella* Nyl. solummodo e descriptione sat manca brevique (in Flora 1872, pag. 427 data) nobis est nota. Sporis paucioribus differre videtur; forsan a specie supra descripta tamen non diversa.

Cortices Fraxini incolentem, sociam *Lecanoræ Hageni* (Ach.) Körb. et *Lecaniæ cyrtellæ* (Ach.) Th. Fr., ad Esperöd prope Kivik Scaniæ orientalis anno 1890 legimus.

Bacidia intermissa (Nyl.) Malme.

Crusta tenuissima, granulosa v. granuloso-leprosa, cinerascens v. albida v. cinereo-viridis, indeterminata, hypothallo indistincto. Apothecia sat sparsa, parva, 0,5 -0,75 mm. lata, sessilia v. leviter elevata v. rarius fere adnata: disco primitus plano, dein plano persistente v. ± convexo, nigro v. fusconigro v. castaneolo; margine vulgo pallidiore, opaco, tenui, demum extenuato sæpeque excluso.

Excipuli pars marginalis sat crassa, ex hyphis radiantibus conglutinatis contexta, extus incolorata, intus vulgo dilute fuscescens. Thecium 80—100 μ altum, superne coeruleo- v. olivaceo-violaceum v. sordide coeruleum, ceterum incoloratum, hypothecio incolorato vel fuscidulo. Paraphyses sat laxe cohærentes, apicem versus interdum parce ramosæ, distincte breviterque clavatæ v. capitato-clavatæ (sat crebre at indistincte septatæ). Asci clavati. Sporæ octonæ, in ascis spiraliter contortulæ, pluriseptatæ (septis vulgo

12—15), altero apice longe attenuatæ, (45—)50—60 (—65) μ longæ, 2—3 μ crassæ.

J. thecium coerulescit, dein ± sordide fulvescit. KOH partes coloratæ excipuli hypotheciique violascunt, parte superiore thecii smaragdulo-coerulescente. HNO_3 apices paraphysum coeruleoviolascunt.

Cum compluribus *Bacidiæ* speciebus fuit confusa. A *B. atrosanguinea* (Schær.) Th. Fr., *B. Friesiana* (Hepp) Körb. et affinibus thecio altiore etc. differt; a *B. acerina* (Pers.) Arn. paraphysum indole apotheciisque minoribus etc., a *B. endoleuca* (Nyl.) Kickx sporis gracilioribus, apotheciis magis elevatis etc., ab utroque reactione KOH in parte superiore thecii provocata est distincta. In vicinitate *B. muscorum* (Sw.) Arn. collocanda videtur.

Jam in Arnold exs. (n. 283) sub nomine *B. Friesianæ β violaceæ* distributa est hujus speciei forma abieticola umbrigena, quam iterum commemorat celeberr. Arnold in Flora 1871, pag. 54; utroque loco sine ulla descriptione. Dein in Arn., Lich. fränk. Jura, pag. 187 ut propria species proposita est. Th. M. Fries eam ad *B. acerinam* (Pers.) Arn. pertinere suspicatur (Lich. Scand. pag. 347). — In Flora 1872, pag. 355 celeberr. Nylander sub nomine *Lecideæ intermissæ* formam describit alnicolam, in Nericia lectam, postea a Th. M. Fries ut formam paullum recedentem ad *B. endoleucam* (Nyl.) Kickx relatam. — Quæ formæ omnino confluunt ad eandemque pertinent speciem, cui unicum nomen descriptione suffultum, adhuc publici juris factum retinendum est.

De *Lecidea absistente* Nyl. (Flora 1869, pag. 295)- specimine non viso, certam opinionem enuntiare non audemus; e descriptione diversa videtur. — Quid sit *Lecidea intermissa* Nyl., de qua jam in Flora 1871, pag. 55 mentionem facit celeberr. Arnold, nescimus. Si est species supra descripta, nullo pacto cum *B. propinqua* (Hepp) Arn. conjungi potest (ut jam monuit Th. M. Fries, Lich. scand. pag. 354).

Specimina scandinavica hujus speciei examinavimus: e Sudermanlandia: Björkvik et St. Malm, ubi in regione pineto-montana sat copiosa occurrit, sæpe socia *Lecideæ helvolæ* (Körb.) Th. Fr., *Micareæ prasinæ* Fr., *Bacidiæ acerinæ* (Pers.) Arn. etc. (ad Piceam abietem, Alnum glutinosam et rarissime ad Salicem cineream; ipsi); Nericia: Götlunda (alnicola; Blomberg) et Almby (abieticola, sub nom. *Bacidiæ acerinæ;* Hellbom); Dalslandia: Håfverud (abieticola, sub nom. *Bacidiæ atrosanguineæ;* Hulting); Bahusia: Oroust (abieticola, sub nom. *Bacidiæ atrosanguineæ;* Hellbom)[1]). Verisimiliter late in Suecia distributa.

Præterea vidimus ex Aberfeldy Scotiæ (abieticola, sub nom. *B. effusæ*), e Tatra Hungariæ (abieticola, sub nom. *B. arceutinæ?*; Lojka) et e Bavaria: Eichstätt (Arn. exs. 283).

Lecidea enalliza Nyl. **var. subplana** *n. var.*

Crusta tenuissima, æqualis, albida (KOH immutata), indeterminata. Apothecia sparsa, minuta, 0,2—0,3 mm. lata, primitus marginata, sæpe persistenter plana, rarius demum convexiuscula, opaca, nigra.

Excipuli pars marginalis sat tenuis, ex hyphis radiantibus conglutinatis contexta, dilute fuliginea v. castaneo-fuliginea. Thecium 40—50 μ altum, incoloratum v. dilute fuscidulum, hypothecio dilute fuligineo-fusco, rarius fere incolorato. Paraphyses sat laxe cohærentes, simplices, 1—1,5 μ crassæ, distincte capitato-clavatæ (clava usque ad 4 μ crassa fuliginea). Asci late clavati. Sporæ vulgo 16-næ, simplices, fusiformi-oblongæ v. subellipsoideæ, (4—)5—7(—7,5) μ longæ, 1,75—2,25 μ crassæ.

---

[1]) Ad hanc speciem quoque pertinent specimina smolandica (e Femsjö) in Th. M. Fries, Lich. scand. pag. 338 allata, quæ crusta paullulo melius evoluta apotheciisque margine sæpissime persistente nitiduloque paullulum differunt. Vera *Bacidia endoleuca* (Nyl.) Kickx (Hepp exs. 26, Zwackh exs. 337) nobis nondum e Suecia adfuit.

Etiam specimina alnicola e Dunker Sudermanlandiæ (in Bot. Not. hujus anni, pag. 98, commemorata) et salicicola e Vesterno ejusdem provinciæ, quæ sub nom. *Bacidiæ endoleucæ* nobis benevole communicavit reverendissimus Blomberg, speciei supra descriptæ sunt.

Thecium J. coerulescit, dein ± sordidescit; neque KOH neque HNO_3 ulla mutatio coloris provocata.

Apotheciis minoribus sæpe persistenter planis, sporis minoribus, hypothecio sæpe pallidiore paullulum differt a *Lecidea enalliza* Nyl. (Th. Fr. Lich. scand. pag. 519), cujus var. corticola esse videtur.

Ad corticem Piceæ abietis ad Sörgölet par. St. Malm Sudermanlandiæ sociam *Lecideæ plusiosporæ* (Th. Fr. & Hult.) β *betulicolæ* (Kullh.) Hedl. sat parce legimus.

Buellia coniopta (Nyl.) Malme.

Syn.: *Lecanora coniopta* Nyl. Flora 1873, pag. 19; Leigth., The Lichen-flora of Great Britain (1879), pag. 216.

Crusta crassa rimoso-areolata, areolis planis v. leviter convexis rimulosis, cinerea v. fuscocinerea v. fusca (KOH immutata), hypothallo concolore v. paullulo obscuriore. Apothecia sat sparsa, usque ad 1 mm. lata, innata v. adpressa; disco primitus plano, dein sæpe ± convexo, opaco, fusconigricante v. nigro; margine pallidiore parum elevato demum sæpe excluso.

Excipulum omnino lecideinum; pars marginalis nulla gonidia fovens, hyphis irregulariter intricatis v. pro parte radiantibus contexta, intus incolorata v. fuscidula, extus fuscescens. Thecium 80—100 μ altum, superne fulvofuscescens, ceterum incoloratum, hypothecio crasso pallido, sordidulo v. dilute fuscescente. Paraphyses sat firmæ crassæque, apicibus parce ramosis, uno alteroque septo articulatis leviterque clavatis sat cohærentes. Asci clavati. Sporæ octonæ, dyblastæ, ellipsoideæ v. raro suboblongæ, medio vulgo non constrictæ, episporio inæqualiter incrassato (± placodiomorphæ), 18—22(—24) μ longæ, 8—11(—13) μ crassæ. Spermatia v. pycnoconidia bacillaria tenuissima, recta v. leviter curvula, 4—5 μ longa, 0,5—0,7 μ crassa.

Stratum medullare crustæ J. non reagens. Thecium J. intense persistenterque coerulescens; KOH, HNO_3 nihil agunt.

Vera est *Buelliæ* sp. (neque *Rinodinæ*) *B. rinodinoidi* Anzi (Th. M. Fries, Lich. scand. pag. 602) affinis. Specimina authentica *Lecanoræ conioptæ* Nyl. non vidimus, quare determinatio non omnino certa est; de structura excipuli nihil affert celeberr. Nylander.

In Flora ejusdem anni. pag. 68 alia describitur *Lecanoræ* species sporis dyblastis, fuscis, spermatiis breviter bacillaribus, *L. sciodes*, Nyl., quæ e descriptione nullo modo a *L. coniopta* Nyl. differre videtur.

Specimina speciei supra descriptæ reportavimus e Stenshufvud Scaniæ orientalis (anno 1890) nec non e rupibus ventosis insularum Väderöarna Bahusiæ (anno 1891), ubi sat copiose occurrit.

In Botaniska Notiser 1890, pag. 164 describitur *Rinodina biatorina* Körb. *β buellioides* A. Berg. Ut vero jam e descriptione manca brevique concludi licet, ei nihil inest commune cum *Rinodina biatorina* Körb. (Th. Fr. Lich. scand. pag. 207), sporis majoribus episporio valde incrassato facillime dignota. Specimina e Kullaberg Scaniæ (loco classico), ab amico A. Berg lecta determinataque, non nisi formam sistunt *Buelliæ myriocarpæ* (D.C.) Mudd: crusta sat tenui rimoso-areolata v. paullulum verrucosa, argillaceo-cinerea (KOH immutata); apotheciis adnatis, 0.5—0,75 mm. latis, planis marginatisque, rarius demum convexiusculis, nigris. Interna apothecii structura nullo modo a *B. myriocarpa (f. stigmata* (Körb.)) recedit. Sporæ 11—14 μ longæ, 6—8 μ latæ.

Verisimiter e loco natali pendet habitus nonnihil diversus hujus plantæ.

Aliam hujus speciei formam reportavimus e Scania orientali litorali (ex. gr. ex Åhus). Crustam habet fuscam v. fuscocineream (hyphis non amyloideis), sat tenuem, verruculosam v. rimoso-areolatam, hypothallo obscuro. Habitu sat insignis, at apothecia nul-

lam offerunt differentiam a forma vulgari saxicola. Sporæ 12—17 μ longæ, 6—7(—8) μ crassæ. Nominanda *f. demissæformis*, si placet.

Saxa lapidesque incolit. (Contin.)

Tvänne Piloselloider från Halmstadstrakten.

Af K. O. E. Stenström.

Under Hieracium-exkursioner i trakten af Halmstad sommaren 1890 fästades min uppmärksamhet vid tvänne väl markerade former af den intressanta grupp af Piloselloiderna, som Nägeli och Peter[1]) sammanfattat i spec.-namnet *H. Peleterianum* Mér. — ett namn som emellertid enligt Norrlin[2]) bör utbytas mot *H. macrolepideum* Norrl.

Representanterna för denna formgrupp hafva en stor utbredning: från södra Europas alptrakter (sydvestra Schweitz och Piemont ("das gegenwärtige Hauptgebiet der Species" N. & P. s. 129) — Siebenbürgen) till Skandinavien och norra Ryssland.

Med afseende på formernas i de olika trakterna ålder, så synas de sydeuropeiska vara betydligt äldre än de skandinaviska. De förra torde redan hafva nått höjdpunkten i sin utveckling eller kanske snarare öfverskridit detta stadium (jfr N. & P. s. 129), de senare åter befinna sig i ett långt tidigare skede[3]).

---

[1]) C. v. Nägeli und A. Peter, *Die Hieracien Mittel-Europas. Piloselloiden.* München 1885.

[2]) J. P. Norrlin, *Adnotationes de Pilosellis fennicis.* Acta societatis pro Fauna et Flora Fennica II. n. 4. Helsingfors 1884. s. 56 samt Densamme, *Bidrag till Skand. halföns Hieraciumflora.* Ibidem III. n. 4. 1888. s. 18.

[3]) Jfr. H. Dahlstedt, *Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora.* Kongl. Sv. Vet. Ak. handlingar. 23. N:o 15. Stockholm 1890. s. 15.

Därpå tyder bl. a. den större formrikedomen hos de skandinaviska, hvaraf man med fog plägar sluta till en starkare (yngre) lifskraft.

Så vidt man hittills har sig bekant, uppträder macrolepideum-gruppen knappast någonstädes i större såväl individ- som formrikedom än på den danska, men till sin naturbeskaffenhet mera om Sverige erinrande ön Bornholm[1]). Här förefaller det som om gruppen ägde ett maximum af lifskraft: många väl afgränsade former, otaliga andra af ofta högst afvikande utseende men genom öfvergångar förenade med de mera "typiska" d. v. s. centrala. I östra Sverige åter tyckes gruppen ännu vara stadd i morgonrodnaden af sin utveckling: på lämpliga lokaler ymnigt uppträdande och svagt differentierade former, som städse äro sammanbundna genom talrika öfvergångsled.

H. macrolepideum-gruppen skiljer sig ifrån *H. Pilosella*-serien genom de korta homofylla stolonerna. Denna karaktär utmärker emellertid äfven *H. Hoppeanum* Schult., som dessutom kännetecknas genom sina breda och trubbiga holkfjäll. Hvad de skandinaviska macrolep. formerna beträffar, t. ex. den första af de här nedan beskrifna, så äro dock ofta särskildt de yttre holkfjällen mer eller mindre trubbiga och af en mer eller mindre äggrund eller triangulär form, och stundom anträffas ff, som knappast kunna skiljas från den värkliga H. Hoppeanum[2]). Denna har emellertid (enligt N. & P.) en mera sydlig och östlig utbredning.

De här nedan beskrifna tvänne macrolep. formerna stå jämförelsevis långt ifrån hvarandra (äro endast mera aflägset besläktade) och äro af ett särskildt intresse såsom ägande förmedlande karaktärer

---

[1]) En närmare redogörelse för en del bornholmska hieracier hoppas jag snart få tillfälle att publicera.

[2]) Jfr. H. Dahlstedt, *Herbarium Hieraciorum Scand.* Cent. VI, N:o 14 a. — Jfr. också Norrlin, *Adnotationes*, noten s. 52.

mellan den alpinska "*Peleterianum*" och den östsvenska *sabulosorum* Dahlst.

H. mallotum n.

Involucrum valde pilosum squamis latis, folia oblonga.

Rhizoma subcrassum, elongatum. *Stolones* sæpius 2—3, breves, florendi tempore ad 5 cm. longi, crassiusculi, simplices, macro atque homophylli, niveo-tomentosi, eglandulosi, pilis confertis mollibus albidis ad 5 mm. longis vix vel levissime denticulatis instructi.

Folia stolonum c. 5 evoluta, foliis basalibus rosulariis æquantia vel etiam majora, ad 9 cm. longa 1,5 cm lata, oblonga—oblonge-lanceolata, obtusa—acutiuscula in petiolum latum attenuata, eglandulosa, supra viridia sparsim et breviter (c. 2 mm.) — (fol. superiora) sat dense et sat longe (c. 5 mm.) pilosa effloccosa, subtus ± albicantia stellato-floccosa—tomentosa vix vel parum pilosa nervo dorsali leviter prominente; fol. basalia fere ut stolonum inferiora. *Scapi* utplurimum 2—4, ad 35 cm. alti, mediocres, erecti —adscendentes, monocephali, 2—3-squamosi, virescentes, superne leviter colorati, parum stellati basin versus atque sub involucro (± cano-floccosi, pilis raris —sparsis 1—2 mm. longis patentibus albidis basi brevissime atris glandulisque minutis—minutissimis (c. 0,25 mm. longis) atris raris—(summo apice) densiusculis vel densis vestiti. *Involucrum* atroviride, c. 11 (10—12) mm. altum 5—6 mm. latum, basi sat sensim in scapum attenuatum (± turbinatum), haud multum floccosum, parum conspicue glandulosum, pilis confertis 2 mm. longis sordescentibus patentibus flexuosis vestitum. *Squamæ* inæquales, imbricatæ, latæ (ad 2,25 mm.), immarginatæ—(interiores) magis magisque late atque pallide marginatæ, extimæ sublaxæ breves triangulares—triangulari-ovatæ acuminatæ obtusiusculæ, intermediæ oblonge ovales acutiusculæ, intimæ apice angusto evidentius acuto, summo

apice (brevissimo) apud omnes subnudo et in interioribus leviter colorato. *Calathidium* maxime flavum —sulphureum, 28—32 mm. latum, ligulis marginalibus laceratis arachnoideis extus ± purpureo-striatis involucrum 6—8 mm. superantibus. *Stylus* eodem fere colore ac flores.

Framför allt utmärkt genom holkarnas starka och utspärrade hårbeklädnad, som förlänar dem ett lurfvigt utseende (däraf namnet). I detta afseende öfverensstämmer den mera med de alpinska macrolepidea, till de vegetativa delarnas behåring åter närmar den sig de östsvenska sabulosorum-formerna. Till holkarnas utseende och färg står den för öfrigt mera isolerad och förhåller sig härutinnan tvärtom mot den följande, hvars färgskiftning m. m. är liksom mera "på modet" isynnerhet hos Pilosella-gruppen. — De små fjällen på holkskaften hafva ett mera obestämdt läge. Vanligen sitta 1—2 nära hvarandra strax under holken samt ett 2:dra eller 3:dje på längre afstånd härifrån, dock vanligen ofvan skaftets midt, ehuru äfven ej sällan mer eller mindre långt nedanför midten. Huruvida man åter i förekomsten af fjäll på skaftet kan sluta till att denna och andra närstående former äro mera beslägtade med H. Pilosella än med H. macrolepideum (Peleterianum) och H. Hoppeanum såsom visande en tendens till förgrening, det torde vara mera tvifvelaktigt. Äfven dessa (H. macrolep. och Hoppean.) äga dylika fjäll, särskildt tydligt hos H. Hoppean. subsp. *testimoniale* Næg. [1])

H. grammophyllum n.

Involucrum glandulosum parum pilosum, folia ± linearia setulifera.

Rhizoma mediocre. *Stolones* breves c. 2 cm. longi, subtenui, floccosi et pilosi fere ut præcedentis,

---

[1]) Jfr *Hieracia Nägeliana* N:o 1.

homophylli, foliis 4—6 evolutis. *Folia* subangustissima ad 7 cm. longa 3—6 mm. lata, linearia—lanceolata, acuta, integerrima vel levissime repanda, eglandulosa, supra prasinata effloccosa setulis ad 5 mm. longis vestita, subtus pallidiora—albicantia ± stellato-floccosa præsertim secundum costam sparsim pilosa nervo dorsali vix prominente. *Scapi* complures, monocephali, c. 2-squamosi, erecti—adscendentes, subtenui, 17—22 cm. alti, ± colorati, inferne levissime superne densius floccosi usque a basi sparsim sub involucro dense vel conferte glandulosi glandulis robustis atris vel apice ± luteis partim minutis (ad 0,5 mm. longis) partim c. duplo longioribus pilisque albidis solitariis ad 2 mm. longis immixtis vestiti. *Involucrum* 10—11 mm. altum 6 mm. latum, basi leviter rotundatum—subtruncatum, atrovirescens, dense glandulosum, haud multum floccosum, in squamis exterioribus præsertim apicem versus ± pilosum, glandulis atque pilis ceterum ut in scapo. *Squamæ* sat æqualibus, ad 1,75 mm. latæ, ± viridi-marginatæ, extremæ anguste triangulares vel e basi leviter ovata elongate triangulares obtusiusculæ, interiores anguste oblongæ acuminatæ apice ± coloratæ acutæ. *Calathidium* ± flavidum, 26—30 mm. latum, ligulis marginalibus parum laceratis leviter arachnoideis extus stria vel vitta purpurea coloratis involucrum 6—7 mm. superantibus. *Styli* color idem ac florum.

Lätt igenkänd på de smala, mer eller mindre jämnbreda bladen, som för öfrigt genom sin starkt framträdande hårbeklädnad mera erinrar om alpinska än om östsvenska samsläktingar. Genom de glandulösa holkarna åter närmar den sig mera den östsvenska *H. sabulosorum* Dahlst., liksom den ock i detta afseende öfverensstämmer med H. *subpeleterianum* N. & P. *β tonsum* N. & P. (= H. Pilosella var. Peleterianum i Lindeb. Hierac. Scand. exsicc. N:o 2 part.). — Såsom det redan under den föregående näm-

des, har H. grammophyllum till holkarnas färgteckning en stor likhet med många andra Piloselloider, så t. ex. med den starkare håriga *H. villipes* Dahlst. Hierac. exsicc. Fasc. IV. N:o 6, den hårigare mindre glandulösa *H. subcrassescens* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. VI. N:o 74, den med något kortare holkar försedda *H. crassistolonum* Dahlst. ibidem Cent. VIII N:o 3, den hårlösa *H. pauperculum* Dahlst. ibid. Cent. VIII. N:o 4, den med långa spetsiga holkfjäll försedda *H. exacutum* Norrl. Herb. Pilosell. fenn. Fasc. I. N:o 4, den starkare och mörkare håriga *H. concrescens* Norrl. Hier. exsicc. Fasc. I. N:o 5, vidare en aflägsnare likhet med de blekare holkarna hos *H. urnigerum* Norrl. ibid. N:o 12 och *H. firmistolonum* Dahlst. modif. Cent. VI. N:o 91, m. fl.

Literaturöfversigt.

Svensk botanisk literatur 1894.

Af Th. O. B. N. Krok.

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Agardh, J. G., Analecta algologica. Observationes de speciebus algarum minus cognitis earumque dispositione. Lundæ. 4:o. Continuatio I. Formis Berlingianis [tit.; 144 s. + 2 tafl.]. Continuatio II. Typis expressit E. Malmström [98; 1 s. + 1 tafl.].

Ur Acta Univ. Lundensis, tom. 29 och 30.

Andersson, Gunnar, Om senglaciala och postglaciala aflagringar i mellersta Norrland. — Stockholm, Geol. Fören. Förh., bd. 16: s. 531—575; 666—708.

Äfven särskildt, med dubbel pag. 8:o [88 s.]. — Diatomaceer bestämda af *P. T. Cleve* [s. 668—74; 682—89 = 48—54; 62—69].

—, se literaturfört. för 1893.

Areschoug, F. W. C., Det fanerogama embryots nutrition. Inbjudning till . . . filosofie doktors promotion . . . i Lund . . . d. 31 maj 1894. Lund. E. Malmströms boktryckeri. 4:o [36 s.].

Äfven särskildt [tit.; 21 s.]. — Äfven i Acta Univ. Lundensis, tom. 30.

Arnell, H. Wilh., Moss-studier. — Botan. Notiser 1894: s. 49—63.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

B-n, J., Björken + Enen. — Skogsvännen 1894: s. 39—44; 49—53.

Berg, A., En ny form af Torilis Anthriscus (L.) Gmel. — Botan. Notiser 1894: s. 108—109.

Berggren, G. F., Bidrag till historien om potatisodlingens införande i Sverige. — K. Landtbruks-ak. Handl. och Tidskr. 33: s. 21—36.

Borge, O., Süsswasser — Chlorophyceen gesammelt von Dr. A. Osw. Kihlman im nördlichsten Russland, Gouvernement Archangel. Mit 3 Tafeln. — Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [41 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 19. Afd. III. N:o 5.

Äfven särskildt.

—, Über die Rhizoidenbildung bei einigen fadenförmigen Chlorophyceen. Akad. afh. . . . i Upsala . . . för filos. doktorsgrad d. 14 nov. 1894. Upsala. Upsala Nya Tidnings Aktiebolags tr. 8:o [61 s. + 2 Tab.].

Äfven utan disputationstitel.

Botaniska Notiser för år 1894 . . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt*. — Med 19 figurer i texten. — Lund. Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. 8:o [tit.; IV; 274 s.].

Cleve, P. T., Synopsis of the naviculoid Diatoms. Part. 1. With 5 plates + talrika fig i texten. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [194; 5 s.].

Utgör: K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 26. N:o 2.

—, Redogörelse för de svenska hydrografiska undersökningarne åren 1893—1894 . . . II. Planktonundersökningar, Cilioflagellater och Diatomaceer. Med 2 taflor. Ibid. 8:o [16 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 20. Afd. III. N:o 2.

Äfven särskildt.

—, se *Nordisk familjebok*.

E . . . d, Märkvärdiga träd. — Skogvaktaren 4: s. 81—88.

Ekstam, Otto, Om monströst utbildade hålkfjäll hos Lappa minor L. — Botan. Notiser 1894: s. 31—32.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Teratologische Beiträge. — K. Vet.-Ak. Öfversigt 51: s. 73—78.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Zur Kenntnis der Blütenbestäubung auf Novaja Semlja. — Ibid. s. 79—84.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Bidrag till kännedomen om Novaja Semljas fanerogamvegetation. — Ibid. s. 171—175.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Zur Blütenbestäubung in den schwedischen Hochgebirgen. I. — Ibid. s. 419—431.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. 8:o.

—, Om Phyllodie hos Cornus suecica L. — Botan. Notiser 1894: s. 111—112.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Följdskrifter: *Samzelius, Hugo*, Svar till . . . Ibid. s. 183—184

Ekstam, Otto, Genmäle . . . — Ibid. s. 272.

—, Byggnaden hos några arktiska växters, specielt Pedicularis-arters rötter. — Ibid. s. 122 (notis).

Elfstrand, M., Archieracien aus Norwegisch-Finnmarken, von Th. M. Fries in den Jahren 1857 und 1864 gesammelt. — Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [31 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bihang bd. 20. Afd. III. N:o 1.

Äfven särskildt.

E—n, *J.*, Några ord om gummiflöde hos stenfruktträden. — Svenska trädgårdsfören:s tidskrift 1894: s. 118—120.

—, Om växternas hvilperioder samt om ætherisering såsom ett medel att förkorta desamma. — Ibid. s. 178—182.

Eriksson, *Jakob* & *Henning*, *Ernst*, Några hufvudresultat af en ny undersökning af sädesrosten. Föregående meddelande. Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [19 s.].

Ursprungl. i K. Landtbruks-Ak. Handl. och Tidskr. 33: s. 161—177.

På tyska i Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 4 (1894): s. 66—73; 140—142; 197—203; —

Erikson, *Johan*, Om icke geotropiska och negativt geotropiska rötter hos sandväxter. — Botan. Notiser 1894: s. 137—146.

På tyska, med titel: Ueber negativ-geotropische Wurzeln bei Sandpflanzen. [Vorläufige Mittheilung.], i Bot. Centralblatt, Bd. 61 (1895) s. 273—279. — Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft, Cassel. 8:o [7 s.].

—, Några ord om utvecklingen hos Halianthus peploides. — Ibid. s. 218—223.

Floderus, *Björn G. O.*, Fragaria collina Ehr. × vesca Ehr. — Botan. Notiser 1894: s. 146—151.

Fredrikson, *Th.*, Några biologiska företeelser vid blomningen hos Geranium viscidulum Fr. — Botan. Notiser 1894: s. 89—92.

Fries, *Th. M.*, Om palmerna. Med 13 bilder. — Ord och Bild 3: s. 195—217.

Grevillius, *A. Y.*, Några egendomliga löfträdsformer från Norrland. — Botan. Notiser 1894: s. 81—85 (+ 5 fig. i texten).

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Vissa egendomligheter i bladens byggnad hos några växter från Ölands alvar. — Ibid. s. 115.

—, Bidrag till kännedomen om kärlväxt-vegetationen på nephelinsyenitområdet i Alnöns norra del samt på närliggande holmar i Medelpad. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 51: s. 215—234 + 1 karta.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Henning, *Ernst*, Några ord om olika predisposition för rost å säd. Anförande af . . . — K. Landtbr.-Ak. Handl. och Tidskr. 33: s. 205—217.

Äfven särskildt. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. 8:o [13 s.].

—, se *Eriksson*, *Jakob*.

Högbom, A. G., Om skogsvegetationen i öfre Norrland. — Uppsatser i den norrländska skogsfrågan etc. [Stockholm. 8:o] s. 86—94.

—, Om menniskans inflytande på skogsvegetationen i öfre Norrland. — Ibid. s. 95—101.

—, Skogstyper. — Ibid. s. 102—106.

Johansson, K., Polystichum montanum Roth. funnen i Jämtland. — Botan. Notiser 1894: s. 131 (— 132).

Juel, O., Ueber den Mechanismus der Schizanthus-Blüte. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 51: s. 67–72 (+ 2 fig. i texten).
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Mykologische Beiträge. I—III. — Ibid. s. 409—418; 491—502 (+ 2 fig. i texten); 503—508 (+ 1 fig. i texten).
Alla 3 äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Jungner, J. R., Vegetationen ofvan trädgränsen. — Botan. Notiser 1894: s. 116—117.

—, Byggnaden af bladen hos några småbladiga fjällväxter ofvan trädgränsen. — Ibid. s. 119.

—, Utbildning af droppspetsar hos frukter i regnrika trakter. — Ibid. s. 120—121.

—, Ett egendomligt fall af på pollinerande insekter reagerande "skyltning". — Ibid. s. 121.

—, *Calonyction speciosum* Chois. — Ibid. s. 121.

—, Några exempel på frukt- och fröspridning vid tropiska kuster. — Ibid. s. 122—123.

—, Ranunculus acris L. × auricomus L. — Ibid. s. 156—162 (+ träsnitt i texten).
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Om bladtyperna inom släktet Saxifraga, deras fördelning på bestämda klimatområden samt förmodade fylogenetiska ordningsföljd. — Ibid. s. 236—246.

Jönsson, Bengt, Studier öfver algparasitism hos Gunnera L. — Botan. Notiser 1894: s. 1—20 (+ 6 fig. i texten).
Äfven särskildt. 8:o.

—, Undersökningar öfver respiration och assimilation hos mossorna. (Öfversättning.) Botan. Notiser 1894: s. 152—155.
Ursprungl. i Comptes rendus 119 (1894): s. 440—443. — Äfven särskildt. — Paris, Gauthier-Villars et fils. 4:o [4 s.].

Kellgren, A. G., Rotsystemet hos Monotropa Hypopitys. — Botan. Notiser 1894: s. 119 (notis).

—, Geografiska utbredningen af Ledum palustre. — Ibid. s. 122 (notis).

—, Några ord om den skandinaviska björkregionen. — Ibid. s. 233—236.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Klercker, John af (Rotgrenarne af Pistia Stratiotes). — Botan. Notiser 1894: s. 113 (notis).

—, Vaccinium Myrtillus × V. Vitis idæa. — Ibid. s. 120.

Lagerheim, G., Ueber die andinen Alchemilla-Arten (Vorläufige Mittheilung). — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 51: s. 15—18.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, En egendomlig Cyperacé, Dichromena från Panama. — Botan. Notiser 1894: s. 116 (notis).

Ldkst, O., Något om växtnomenklaturen. — Svenska Trädgårdsför:s Tidskrift 1894: s. 6—11, 28—29, 38—40.

—, Något om svenska växtnamn. — Ibid. s. 103—105; 121—123; 136—138.

—, Ytterligare något om svenska växtnamn. — Tidning för trädgårdsodlare 1894: s. 10—12.

—, Något om blomman och hennes färger. — Ibid. s. 58; 63—65.

Lindberg, G. A., Hvilken nytta hafva kakteerna af sina taggar? — Svenska Trädgårdsför:s tidskrift 1894: s. 55—58, 67—71 (+ 3 fig. i texten).

Äfven särskildt. Stockholm, tryckt i Central-tryckeriet. 8:o [7 s.]. — På tyska i Monatsschrift für Kakteenkunde 1894: s. 152 155; 166—169; 184 ... Äfven särskildt. Druck: J. Neumann, Neudamm. 8:o [7 s.].

—, ... Svenska Trädgårdsför:s tidskrift 1894: s. 55—58; 67—71,

Lindgren. E., se *Nordisk Familjebok.*

Ljungstedt, Karl, Några ord om de latinska växtnamnens uttal och skrift. — Botan. Notiser 1894: s. 246—256.

Lundström, Axel N., Om öfre Norrlands naturliga hjälpkällor. — Uppsatser i den norrländska skogsfrågan etc. [Stockholm. 8:o] s. 65—74.

—, Jordbruket i öfre Norrland, dess beroende och oberoende af skogarne. — Ibid s. 75—85.

Lönnberg, Einar, Några ord om Floridas växtverld. — Botan. Notiser 1894: s. 265—267.

Murbeck, Sv., Neue oder wenig bekannte Hybriden in dem botanischen Garten Bergiilund (hortus Bergianus) beobachtet von — Mit 1 Tafel. Stockholm. Isaac Marcus' boktryckeriaktiebolag. 8:o [21 s.]. — Acta horti Bergiani, bd. 2. N:o 5.

Äfven särskildt.

Nathorst, A. G., En växtförande lera från Viborg i Finland. — Stockholm, Geol. Fören. Förh., bd. 16: s. 361—369.
Växter: s. 363—366.

—, Zur paläozoischen Flora der arktischen Zone enthaltend die auf Spitzbergen, auf der Bären-Insel und auf Novaja Zemlja von den schwedischen Expeditionen entdeckten paläozoischen Pflanzen. — Mit 16 Tafeln. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [80; 32 s. + 2 träsnitt i texten + 2 kartor. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl. bd. 26. N:o 4.
Äfven särskildt.

—, Die Entdeckung einer fossilen Glacialflora in Sachsen, am äussersten Rande des nordischen Diluviums. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 51: s. 519—543 (+ 3 fig. i texten).
Äfven särskildt, med oförändr. pag. [tryckt 1895]. 8:o.

—, se *Nordisk Familjebok.*
Jfr Literaturförf. för 1893.

Neuman, L. M., Botaniska anteckningar från Norra Tyskland år 1890 och 91. - Botan. Notiser 1894: s. 97—108.

Nilsson, Herman, En för Skandinavien ny Salixhybrid. — Botan. Notiser 1894: s. 224—225.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o. — S. alba L. × S. pentandra L.

Nordisk familjebok etc., bd. 18. Stockholm. 8:o.
— Signerade botaniska uppsatser af:
Cleve, P. T.: Växtslem.
Lindgren, E.: Växthus, ympning.
Nathorst, A. G., Zamites.
† *Sandahl, O. T.*, öfriga botaniska artiklar: växter — ängsskära.

Nordstedt, C. F. O., se *Botaniska Notiser.*

Normalförteckning öfver svenska växtnamn . . . Norrköping M. W. Wallberg & C:o boktryckeri. 8:o 87 s.].
Utgör: N:o 17 af Meddelanden från K. Landtbruksstyrelsen. — Författare äro: Fries, Th. M.; Jönsson, B.; Laurell, F. och Lyttkens, Aug.

Nyman, E, Sphagnum Wulfii Girg. återfunnen vid Upsala. — Botan. Notiser 1894: s. 129—131.

Parasitsvampar i våra barrskogar. — Skogvaktaren 4: s. 102—107 + tafl. I—III.
Aftryck ur *Lovén, F. A.*, Om parasitsvamparna etc. 1874.

Porat, C. O. v., Kungsörstraktens Hieracier. — Botan. Notiser 1894: s. 33—44.
Äfven särskildt med oförändr. pag. 8:o.

Rossander, C. J., Om acklimatisation af växter. Föredrag. — K. Landtbruks-Ak. Handl. och Tidskr. 33: s. 13—21.

Segerstedt, Per, Studier öfver buskartade stammars skyddsväfnader. Med 3 taflor. — Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [86; 1 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang bd. 19. Afd. III. N:o 4.

Sernander, Rutger, Om våra röda näckrosor. — Botan. Notiser 1894: s. 85—89.

—, Om s. k. glaciala relikter. Ibid. s. 185—201.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Studier öfver den gotländska vegetationens utvecklingshistoria. — Akad. afh. . . . i Upsala . . . för filos. gradens erhållande d. 12 dec. 1894. Upsala, Upsala Nya Tidnings aktiebolags tr. 8:o [112 s.].

Simmons, Herman G., Några botaniska iakttagelser från östra Schleswig-Holstein. — Botan. Notiser 1894: s. 74—80.

På tyska i Botan. Centralbl., Bd. 62 (1895) s. 210—214.

—, Koeleria cristata Pers. från Borgholm. Ibid. s. 109.

Starbäck, Karl, Studier i Elias Fries' svampherbarium. — I. Sphæriaceæ imperfecte cognitæ. Med 4 taflor. Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [114 s.]. — Sv. Vet-Ak. Handl., Bihang bd. 19. Afd. III. N:o 2.

Äfven ss. akad. afh. i Upsala för filos. gradens vinnande d. 31 mars 1894.

Svensson, Nikolaus, Några sällsyntare fanerogamer från norska Finmarken. — Botan. Notiser 1894: s. 124—128.

Tolf, Rob., Redogörelse för torfmossundersökningar sommaren 1893. — Sv. Mosskulturfören:s tidskrift 1894: s. 4—20; 140—154; 199—212; 265—283.

Wittrock, V. B., Om Lianerna. Föredrag på K. Vet.-Ak. högtidsdag d. 31 Mars 1894. Stockholm, Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 8:o [15 s.].

—, Ueber die höhere epiphytische Vegetation in Schweden. — Om den högre epifyt-vegetationen i Sverige. — Stockholm. Isaac Marcus' boktryckeri-aktiebolag. 8:o [29 s.].

Utgör: Acta horti Bergiani bd 2. N:o 6.

—, Den regnrika och milda höstens [1893] inflytande på växligheten i Bergianska botaniska trädgården. — Botan. Notiser 1894: s. 123 (notis).

Ö(rtenblad), *Th.*, Sibiriska ärtträdet. Caragana arborescens (L.) Lam. — Skogsvännen 1894: s. 1—4.

Örtenblad, Th., II. Om skogar och skogshushållning i Norrland och Dalarne. Med 11 plancher. Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 4:o [216: 1 s.].
Bihang till Domänstyrelsens underd. ber. rör. skogsväsendet år 1893.

(Biografi, bibliografi, naturläror m. m.)

Almquist, S. & Lagerstedt, N. G. W., Lärobok i naturkunnighet. — Första delen läran om växterna och djuren. Femte uppl. Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. 8:o [6 onum. + 256 s.].
Läran om växterna: 1 + s. 1—80 + 16 färgl. tafl. + 73 bilder i texten.

Berg, Hjalmar & Lindén, And. Lärobok i naturkunnighet. — Femte, omarbetade uppl. Stockholm. Kungl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. Liten 8:o IV: 247: 1 s.
Växterna: s. 82—118.

Botanist eller botaniker? — Botan. Notiser 1894: s. 182—183.
Undert.: En gammal svensk botanist.

Celander, G. M., Naturlära för folkskolor och läroverkens lägre klasser [på omslaget: N:r 1]. Elfte uppl. [på omslaget: Med 178 träsnitt]. Stockholm. Kungl. botryckeriet, P. A. Norstedt & Söner. Liten 8:o [219: 1 s.].
Kap. 7 & 8. Inledning till växtläran & växtriket: s. 88—120.

—, N:o 2. Kortfattad lärobok i naturlära för folkskolor. Andra stereotyperade uppl. — Ibid. Liten 8:o [140 s.].
Kap. 7 & 8 = föreg.: s. 66—89.

E(rikssо)n, J., Oskar Theodor Sandahl †. — Svenska Trädgardsför:s tidskrift 1894: s. 97—98 (+ porträtt).

F., C., Herbariekatalog för Skolungdom upprättad af —. Stockholm. Alb. Bonniers boktryckeri. Liten 8:o [92 s.].

Fries, Th., M., Bidrag till en lefnadsteckning öfver *Carl von Linné* II. — Inbjudningsskrift . . . Upsala. Akademiska boktryckeriet. Edv. Berling. Stor 8:o [s. 53—110].
Jfr literaturfört. för 1893.

—, Naturalhistorien i Sverige intill medlet af 1600-talet. — Inbjudningsskrift till Gustaf Adolfsfesten . . . Ibid. 8:o [2; 75 (—78) s.].

Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur 1893. — Botan. Notiser 1894: s. 175—179; 211—218.
Äfven särskildt, 8:o [10 s.].

Lundeqvist, A. E., Naturlära för folkskolans barn. — Hemläxor. V. 19:e uppl. . . . ytterligare omarbetad af En

Lärare. Norrköping. M. W. Wallberg & Comp. Boktryckeri. 16:o [62 s.].

Växterna: s. 42—47.

[*Risberg, E. C.,*] Karl v. Linné. Andra uppl. Med 12 illustrationer. — Stockholm. Alb. Bonniers boktryckeri. Liten 8:o [60 s.].

Utgör: Öreskrifter för folket. N:o 15.

Sundström, C. R. og *Trybom, Filip,* Naturhistorisk atlas for skoler. — 58 tavler med 863 afbildninger. Stockholm. Kungl. Boktryckeriet. Ligg. fol. [1; 58 s.]

Planteriget: tavl. 41: 573—52: 758.

Söderén, O. V., Naturhistoria. Djurriket med 62 illustrationer. Växtriket med 54 illustrationer. Växternas och djurens utbredning (växt- och djurgeografi) med 16 illustrationer. — Tillägg: Descendensteorien och Darwinismen af *W. Leche.* — Stockholm. Iduns tryckeriaktiebolag. 8:o [3; 156 s.].

Andra afd. Växtriket: s. 71—123; tredje afd. Växternas och djurens utbredning: s. 124—150.

Utgör: Bibliotek för allmänbildning 3.

(Exsiccat.)

Dahlstedt, H., Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ curavit —. Centur. VI—VII. Stockholmiæ. Fol. [100 + 100 n:r + 1 + 1 s. text. Linköping, Linköpings Lithografiska Aktiebolag].

Tiselius, Gustaf, Potamogetones suecici exsiccati quos notulis adjunctis distribuit —. Stockholmiæ typis excudit Josef Ahlberg. Fol. [7 s.].

Förordet, innehållsfört. och "notulæ" aftryckta i Botan. Notiser 1894: s. 163—173.

B. I utlandet tryckta uppsatser.

Andersson, Gunnar, Om den forntida förekomsten af sjönöten (Trapa natans L.) i Finland. — Naturen [Helsingfors. 4:o]: s. 113—117 (+ 2 fig. i texten).

Areschoug, F. W. C., Artemisia Stelleriana Bess. in Europe. — The Journ. of Botany 32: s. 70—75.

Borge, O., Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen - Litteratur. II. — La Nuova Notarisia 1894: s. 490—519.

Äfven särskildt. 8:o [30 s.].

Cleve, P. T., Les Diatomées de l'Equateur. — Le Diatomiste 2: s. 99—103 + Pl. VII:e.

—, Sur quelques espèces nouvelles ou peu-connues. — Ibid. s. 143—147 + Pl. III: 17—22 + Pl. IX.

Jfr literaturfört. för 1893.

Eriksson, Jakob, Ueber die Specialisirung des Parasitismus bei den Getreiderostpilzen. — Ber. d. deutsch bot. Ges. 12: s. 292—331.

Sedermera på svenska i K. Landtbr.-Ak. Handl. och Tidskr. 1895.

Grevillius, A. Y., Biologisch-physiognomische Untersuchungen einiger schwedischer Hainthälchen. — Botan. Zeit. 52: I. s. 147—168.

Jungner, J. R., Studien über die Einwirkung des Klimas, hauptsächlich der Niederschläge, auf die Gestalt der Früchte. Mit zwei Taf. — Bot. Centralbl. Bd. 59: s. 65—74.

—, Klima und Blatt in der Regio alpina. — Flora 79. Ergänzungsband: s. 219—285.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Kindberg, N. C., The European and North American Polytrichaceæ, revised by. — Revue bryologique 21: s. 33—41.

—, Check-List of European and North American Mosses (Bryineæ). — The Canadian Record of Science 1894: s. 17—23; 72—76.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Lagerheim, G., Holopedium Lagerh. und Microcrocis Richt. — La Nuova Notarisia 1893: s. 207—210; 1894: s. 655—658: Einige Worte Herrn P. Richter zur Entgegnung.

Äfven särskildt 1) med dubbel pag. [På omslaget:] Padova, Tip. del Seminario. 8:o [4 s.]; 2) 8:o [4 s.].

—, Ein Beitrag zur Schneeflora Spitzbergens. — Ibid. s. 650—654.

Äfven särskildt. Padova, Tip. del Semin. 8:o [s. 3—7].

—, Zur Anatomie der Zwiebel von Crinum pratense Herb. — Kristiania. Vid. selskabs Skrifter. I. Math.-naturv. Klasse. 1894. N:o 3. Kristiania A. W. Bröggers Buchdruckerei. 8:o [8 s.].

Äfven särskildt.

—, Ueber Uredineen mit variablem Pleomorphismus. Ein Beitrag zur Biologie der Rostpilze. — Tromsø Museums Aarshefter 16 (1893): s. 105—152 (tryckta 1894).

—, Ueber das Auftreten von Chrysomyxa Rhododendri (DC.) Bary auf Topf-Rhododendrons. — Ibid. s. 153—155.

—, Beiträge zu einer Monographie der Salix-Parasiten. — Ibid. s. 156—167.

De 3 sistnämnda tills. äfven särskildt, med oförändr. pag. Tromsø 1894. Tromsøpostens Buchdruckerei. 8:o.

—, Ueber Dipterocecidien auf Carex-Arten. Ibid. s. 168—174 (tryckta 1894).

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Studien über arktische Cryptogamen. I. Ueber die Entwickelung von Tetraëdron Kütz. und Euastropsis Lagerh., eine neue Gattung der Hydrodictyaceen (Mit Tafel I). Tromsø. Tromsøpostens Buchdruckerei, M. Arstad. 8:o [24 s.].

Ur: Tromsø Museums Aarshefter 17.

Lindberg, G. A., Opuntia Darwinii Henslow und Opuntia galapageia Henslow. — Monatschr. f. Kakteenkunde 4: s 120—122; 134—135.

Äfven särskildt. Druck: J. Neumann, Neudamm. 8:o [4 s.].

Löfgren, Alberto, Ensaio para uma synonimia dos nomes populares das plantas indigenas do Estado de S. Paulo. — S. Paulo. Typ. Hennies Irmaos 1894 [på omslaget: 1895]. 8:o [115 s.].

Utgör: Boletim da Commissao geographia e geologica do Estado de S. Paulo. N. 10.

Nathorst, A. G, Eine Probe aus dem Torflager bei Lauenburg. — Naturwiss. Wochenschrift Bd. 9: s. 533—534.

Tillägg.

Lagerheim, G., Mykologisches aus dem Schwarzwald. — Mitteil. des Botan. Vereins f den Kreis Freiburg u. d. Land Baden 1888; s. 403—406.

Äfven särskildt. med titel: Mykologische Beiträge IV. Mykologisches etc. Buchdruckerei von Chr. Ströcker in Freiburg in B. 8:o [4 s.].

—, Dritter Beitrag zur Pilzflora von Freiburg. — Mitteil. des Badischen botan. Vereins 1889: s. 142—145.

Äfven särskildt. 8.o [3 s.].

—, Contributions à la Flore mycologique de Portugal. — Bolet. da Soc. Broteriana 8 (1890): s. . . .

Äfven särskildt. Imprensa da Universidade [de Coimbra] 1890. 8:o [14 s.].

—, Notiz über phycochromhaltige Spirochæten. — Deutsch. botan. Ges. Berichte 10 (1892): s. 364—365.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o. Berlin 1892. Gebrüder Borntræger. Ed. Eggers. 8:o.

—, Pflanzenpathologische Mitteilungen aus Ecuador. 1. Die "Mancha" der Kakaobäume. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Bd. 2 (1892): s. 195—197.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Ueber das Sammeln von Süsswasser-Algen in den Tropen. Einige Rathschlage von —. Hierzu ein Holzschnitt. — Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie u. f. mikroskop. Technik, Bd 9 (1892): s. 51—58.

Äfven särskildt. 8:o [8 s.].

—, Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Litteratur. III. — La Nuova Notarisia 1893: s. 167—191.

Äfven särskildt, med dubbel pag. [På omslaget:] Padova, Tip. del Seminario. 8:o [25 s.].

Leche, I., Förteckning på tiden, då de Allmænnaste træ och buskar kring Åbo utslagit blad och blommor åhren 1750, 51 och 52, enligen Kongl. Vet. Acad. begæran utrönt af —. Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk, häft. 48: s. 471—482. Helsingfors 1889. 8:o.

S. 481 482: Tiden då de villa væxterna kring Åbo utslagit sina blommor 1752. — Mskr. i Sv. Vet.-Ak. bibl., offentliggjordt af *O. Hjelt.*

Örtenblad, Th., Ueber Reliktformationen in den Wäldern Nord Schwedens (Norrlands). — Centralblatt f. d. gesammte Forstwesen 19 (1893): s. 465—74 + 1 karta. Wien. 8:o.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta uppsatser.

Crépin, François, Quelques considérations sur la distribution géografique des *Rosa* en Scandinavie. — Botan. Notiser 1894: s. 63—74.

Kihlman, A. Osw., Finsk botanisk literatur 1891—1893. — Botan. Notiser 1894: s. 202—211.

Magnus, P., Ueber Taphrina Cornu Cervi Giesenhagen. — Botan. Notiser 1894: s. 29—30.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Wille, N., Om et subfossilt Fund af Zostera marina. — Stockholm. Geol. Fören. Förh., bd. 16: s. 576—578.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Smärre notiser.

Biologisk Selskab i Kristiania d. 17 okt. Doc. Hansteen meddelade resultaterna af sina undersökningar öfver sätersvallarnas och fjällängarnes vegetation, dess sammansättning och de särskilda arternas relativa fodervärde. På de flesta ställena utgjordes vegetationen till 50 % af till bete odugliga arter, ss. *Ranunculis acris*. Men däremot ansågs *Aira cæspitosa*, *Festuca ovina* och *Nardus stricta* bilda utmärkta beten. Prof. Wille förevisade en alg, *Spirogyra rivularis*, som prof. Sars funnit på 100 famnars djup i Mjöden, samt redogjorde för sina undersökningar öfver växt- och djurorganismerna i dricksvattnet i Kristiania.

Videnskabsselskabet i Kristiania d. 4. okt. Prof. Blytt anmälte till tryckning ett arbete: "Bidrag til Kundskaben om Norges Snyltesoppe.

Vetenskapsakademien d. 9 Okt. Till införande i bihanget till handligarne antogos följande afhandlingar: 1) Ein bryologischer Ausflug nach Tåsjö, af lektor H. W. Arnell och kand. C. Jensen; 2) Sphærotila halophila (Bornm.) Rouss. et Sacc., en parasitisk Hymenomycet af K. Starbäck; 3) De sydsvenska formerna af *Rhinodina sophodes* och Rhinodina exigua, af amanuensen d:r G. O. A:n Malme; 4) Ueber Wurzelsprosse bei *Listera cordata* L., af stud. J. A. E. Brudin; samt till införande i öfversigten: 5) Tvenne nya fyndorter för subfossila Trapafrukter i Misterhults socken, Småland, af prof. A. G. Nathorst; 6) Kärlväxtfloran på Visby ruiner, af lektor C. A. M. Lindman.

Fysiografiska sällskapet d. 9 Okt. Prof. S. Berggren redogjorde för arterna af slägtena *Polyotus* och *Frullania* på Nya Seland.

Societas pro Fauna et Flora fennica. *Den 4 Maj* 1895. Rektor Brenner redogjorde för några af honom iakttagna finska *Euphrasiæ*.

Seminariidirektor Schalin hade insändt några äldre botaniska handskrifter af historiskt intresse.

Baron E. Hisinger inlemnade till publikation beskrifning och afbildning af *Nuphar luteum* var. *purpureo-signatum* His. från Vihti. Rektor Arrhenius föredrog om några finska *Salix*-bastarder. Till publikation anmäldes: "Die finnländischen Zygnemaceen" af K. E. Hvin och "Mossor, insamlade i Kajana Österbotten och angränsande delar af Norra Österbotten och Norra Karelen" af M. Brenner.

Den 5 Okt. Lektor Mela inlemnade några sällsynta fröväxter från norra Savolaks.

Magister H. Lindberg förevisade särskilda anmärkningsvärda fanerogamer från Karelska näset, deribland nya för finska floran: *Leersia oryzoides*, *Holcus mollis*, *Juncus balticus × filiformis*.

Dr. Wainio förevisade lefvande ex. af en afvikande, möjligen pathologisk form af *Chrysanthemum leucanthemum*.

Rektor Brenner föredrog om auxiliär toppbildning hos granen.

Stud. Olsson inlemnade 7 för Ålands flora nya bladmossor.

Rektor Arrhenius och prof. Elfving förevisade särskildt anmärkningsvärda fröväxter.

Magister R. Herlin refererade och inlämnade till tryckning en afhandling med titel: "Växtpaläontologiska studier I".

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format	405×470	mm	Pris pr ris 2,75
Hvitt ”	”	360×445	”	” ” ” 10—
Herbariepapper N:o 8. **hvit** fargton		240×400	..	 4,50
” ” ” 11, **blå**	”	285×465	”	” ” ” 7,75
” ” ” 13, **hvit**	”	285×465	”	” ” ” 9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Hulth, J. M., Om floran i några kalktuffer från Vestergötland, s. 199.

Erikson Joh., Alfvarfloran på Öland, s. 185.

Krok, Th., Svensk botanisk literatur 1894, s. 219.

Malme, G. O. A:n. Lichenologiska notiser IV, s. 207.

Olsson, P. Hj., Om förekomsten af *Crambe maritima* L. i Finland, s. 204.

Stenström, K. O. E., Tvenne Piloselloider fran Halmstadstrakten, s. 213.

Smärre notiser s. 330.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget $18^{1}/_{11}95$.

Alfvarfloran på Öland.

Af Johan Erikson.

(Förutgående meddelande.)

(Forts. fr. s. 198.)

I alla xerofila växtsamfund träffas en mängd arter med mer eller mindre upprätta blad, hvarigenom solstrålarne träffa bladskifvorna under en spetsigare vinkel och blifva mindre effektiva. Jag riktade icke min uppmärksamhet så mycket på detta förhållande under mitt besök på Alfvaren, men jag antecknade dock några fall. Hos *Gypsophila fastigiata* äro bladen rakt uppåtriktade. *Potentilla fruticosa* har snedt uppåtriktade blad; det samma gäller småbladen hos *Oxytropis campestris*. Hos *Helianthemum ölandicum* syntes ställningen variera efter grenarnes riktning. På de upprätta grenarne voro bladen snedt uppåtriktade, på de intill marken tryckta däremot vågrätta. En dylik tillpassning finnes äfven hos många af gräsen, hos *Calluna*, *Helianthemum petræum*, o. s. v. Hos *Cynanchum Vincetoxicum* fällas bladen vid torka ned, så att de hänga perpendikulärt med ofvansidan utåt, hvarigenom klyföppningarne, som äro belägna på den undre ytan, blifva mera skyddade. Efter denna kortfattade öfversikt öfver Alfvarväxternas tillpassningar af morfologisk natur, öfvergår jag till de *anatomiska tillpassningarne*, hvarvid endast några af de mest karaktäristiska arterna komma att behandlas med afseende på sin bladanatomi.

Redan vid min första exkursion, slog det mig, att bladen hos så många växter voro rödfärgade. Jag hade på Gotland sett *Sedum album* växa på en skuggig lokal, där den hade gröna, med små röda prickar försedda blad; här voro dess blad alltid intensivt rödfärgade. *Sedum acre* hade på Alfvaren brunrödfärgade blad; när den växer på sandjord i Skåne, äro de merendels gröna. Följande fall af röda eller blåröda blad iakttogos: *Sedum album*, *S. acre*, *S. rupestre*, *Thymus Serpyllum* (ofta), *Calamintha Acinos* (merendels), *Spiræa Filipendula*, *Prunella grandiflora* (på undersidan), *Veronica scutellata* m. fl. Som bekant framkallas denna rödfärgning i de flesta fall af en *antocyanlösning* i öfverhudens celler; någon gång kan antocyan äfven förekomma i de yttre grundväfnadscellerna. På helt annat sätt åstadkommes rödfärgningen hos ett par på Kolumbias högsta bergstoppar förekommande Lycopodier, *Lycopodium rufescens* och *L. erythræum*, hos hvilka det röda färgämnet innehålles i öfverhudens yttervägg [1]). Betydelsen af denna rödfärgning är, såsom Pick först framhållit, att åstadkomma en röd skärm, som utestänger vissa, på klorofyllet skadligt inverkande ljusstrålar. Att denna uppfattning är riktig, synes mig framgå af så många sakförhållanden, att det knappast behöfves flera för dess fastslående. Så uppträder antocyan ofta i unga växtdelar och groddplantor, framför allt i tropikerna [2]). Kerners experiment på berget Blaser (öfver 5000 m.) i Tyrolen, där han i en försöksträdgård odlade dal- och slättväxter, har isht en öfvertygande kraft. "Da ergab sich nun das merkvürdige Resultat, dass nur diejenigen Arten in so beträchtlicher Höhe gediehen, welche im Stande waren, durch Anthokyanbildung sich vor der schädlichen Wirkung der im Hochgebirge weit intensiveren Beleuchtung zu schützen" [3]). Min iakttagelse på ofvannämnde *Lycopodier*, som enligt Spring växa i en zon mellan 15200 och 13300 fots höjd, där insolationen sålunda är ytterst intensiv, är äfven en bekräftelse.

---

[1]) Jmfr Joh. Erikson, Bidrag till kännedomen om Lycopodinébladens anatomi.

[2]) Jmfr. Warming, anf. arbete.

[3]) Se G. Haberlandt. Physiologische Pflanzenanatomie.

På Alfvaren är också, i följd af det ringa antalet regndagar under vegetationstiden (se nedan), insolationen större än på torra ställen på fastlandet; häraf förklaras den rikliga förekomsten af antocyanförande växter.

Bladhistologien har ännu af mig undersökts endast hos 14 [1]) arter, hvilka likväl i allm. kunna anses som särskildt karaktäristiska för Alfvaren.

Mesofyllet består alltid af mycket tätt förenade celler, så att det intercellulära systemet är nedbragt till ett minimum. Endast hos *Artemisia laciniata*, som likväl icke är någon egentlig alfvarväxt, då den "bäst trifves på odlade ställen invid Alfvaren" (Sjöstrand), är det undre mesofyllet tämligen löst hopfogadt. Hos en stor del af Alfvarens dikotyla arter är mesofyllstrukturen *isolateral*, hvilket står i samband med ett mer eller mindre upprätt läge af bladen eller bladsegmenten. Af de undersökta arterna utmärkte sig följande genom isolateralism: *Globularia vulgaris*, *Artemisia rupestris*, *Artemisia laciniata*, *Prunella grandiflora*, *Helianthemum ölandicum*, *Oxytropis campestris*, *Gypsophila fastigiata*, *Asperula tinctoria* [2]). Hos dem alla utgöres nästan hela tvärsnittet af pallisader; endast ett (eller flera) lager på tvärsnittets midt utgöres af rundade celler. En mer eller mindre tydligt bifacial byggnad, på det sättet att de undre cellerna äro kortare än de öfre, träffas hos *Cynanchum Vincetoxicum*, *Potentilla fruticosa*, *Helianthemum petræum* [3]). En isolateral bladbyggnad är utmärkande för utprägladt xerofila växtsamfund, såsom ökenväxter, mediterranfloran, steppfloran, den amerikanska prairiefloran (VOLKENS, HEINRICHER). I vårt land utmärka sig den östskånska sandfloran genom en stor procent af arter med isolaterala blad [1]), och tydligen finnas ännu flera fall af isolateralism än de anförda hos Alfvarfloran. Denna företeelse synes mig enklast och naturligast tolkas i öfverensstämmelse med den uppfattning af pallisadparenkymet som en äfven transpirationsnedsättande väfnad, hvilken framställts af F. ARESCHOUG [2]). För denna uppfattning talar ej blott pallisadväfnadens starka utveckling på ställen, där stor lufttorrhet råder, utan äfven det direkta försöket, att pallisadväfnaden ökas, när afdunstningen ökas, hvarjämte, enligt hvad man funnit, vissa yttre faktorer, som göra en liflig transpiration ödesdiger för växten, såsom salthalt i näringsgrunden, skadade rötter, motverkas af en kraftigare pallisadbildning (Jmfr. Plantesamfund).

---

[1]) Helianthemum ölandicum, H. petræum, Artemisia rupestris, A. laciniata, Gypsophila fastigiata, Potentilla fruticosa, Globularia vulgaris, Asperula tinctoria, Cynanchum Víncetoxicum, Oxytropis campestris, Prunella grandiflora, Festuca rubra β) ölandica, Festuca ovina, Festuca ovina β) glauca.

[2]) Icke alltid fullt tydligt.

[3]) Med tendens till isoleralism, i det att det understa lagret ofta består af korta pallisader.

I hudsystemet träffa vi här såsom vanligt de flesta xerofila tillpassningarne.

Epidermis' *yttervägg* är alltid mer eller mindre förtjockad, består af oförändrad cellulosa samt har en skarpt afsatt kutikula. Tjockast är kutikulan hos *Asperula tinctoria*. *Festuca rubra β) ölandica* och *Festuca ovina β) glauca* hafva ytterväggen kutiserad.

De beklädande *hårbildningarnes* form är växlande. *Artemisia rupestris* har glesa gaffelhår; *Artemisia laciniata* har tätare gaffelhår, tätast på den undre ytan. *Oxytropis campestris* bär på båda sidor, tätast på den undre, raka, encelliga, knottriga hår; likaledes *Potentilla fruticosa*, hos hvilken på den undre sidan därjämte uppträda små tvåcelliga "Kopfhaare". *Helianthemum petræum* är på den öfre ytan försedd med tilltryckta enkla hår eller gaffelhår, som hafva en spetsig vinkel mellan grenarne, på den undre med rikt förgrenade, skaftade stjärnhår, hvars grenar bilda ett tätt virrvarr, under hvilket tydligen "ein windstiller Raum" uppstår o. s. v. I allmänhet äro de undersökta hårbildningarnes cellväggar ytterst förtjockade, stundom ända till cellhålighetens försvinnande.

---

[1]) Enl. ännu ej publicerade undersökningar.

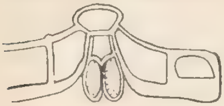
[2]) Jämförande undersökningar öfver bladets anatomi och Der Einfluss des Klimas auf die Organisation der Pflanzen.

Egendomligast äro de hårbildningar, som uppträda hos *Globularia vulgaris*. Undersöker man ett Globulariablad med loupen, finner man öfverallt på ytan små hvita prickar, som utgöras af små konkrement af ett salt. Då saltet löses af ättiksyra, utgöres det tydligen af kolsyrad kalk. Under mikroskopet visa sig dessa små kalkklumpar vara belägna öfver små förkrympta hårbildningar. Själfva håret sitter i en liten insänkning och består af en smalare basalcell och ett tvåcelligt hufvud, hvars celler föra ett gulbrunt, grumligt innehåll. Epidermisytterväggen förtunnas alltmera, ju mera den närmar sig håret, och sluter sig till en under håret belägen cell, såsom framgår af bifogade figur. De öfver håren belägna kalkinkrustationerna äfvensom det afbrott i epidermis, som äger rum vid håren, visa, att vatten afskiljes genom dessa organ. Vi hafva sålunda här att göra med *hydatoder*, vattenafsöndrande och troligen äfven vattenupptagande organ, af samma art, som G. Haberlandt i en intressant afhandling[1]) nyligen beskrifvit hos flera växter. *Globularias* hydatoder böra närmast rubriceras under nyssnämnde författares "Flercelliga trikomhydatoder". Likartade bildningar har äfven G. Volkens beskrifvit hos *Plumbaginéerna* [2]). Af Haberlandt uppfattas hydatoderna såsom ett slags regulatorer, hvilka afse att förhindra såväl vattenöfverfyllnad (detta i första rummet) som vattenbrist i bladets väfnader. Möjligen kunna de hos Globularia, Plumbagineer och andra kalkafsöndrande växter äfven anses som regulatorer för kalkhalten, så att de tjäna att ur bladets väfnader afskilja öfverflödig kalk.

---

[1]) Über wassersecernirende und wasserabsorbirende Organe. (Sitzungsbericht d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien.)

[2]) Die Kalkdrüsen der Plumbagineen (Ber. d. deutsch. bot. Ges. II).



Hos båda Alfvarens Helianthemumformer, *Helianthemum ölandicum* och *Helianthemum petræum* äro epidermis' *innerväggar förslemmade.* I båda fallen är det öfvervägande antalet epidermisinnerväggar på detta sätt ombildade. Stundom observeras äfven en och annan förslemmad hypodermacell. Denna egendomliga ombildning af öfverhudens innervägg har först iakttagits af Radlkofer [1]) och har sedan af E. Ljungström [2]) beskrifvits hos en mängd *Ericineer.* Hvad förklaringen af detta anatomiska strukturförhållande beträffar, så är man i det stora hela ense om att uppfatta det såsom ett transpirationsskydd (Jmfr för öfrigt Ljungström, Westermayer, Fleischer, Volkens, Stenström). Jag vill i detta sammanhang icke lämna oanmärkt, att en dylik förslemning äfven förekommer hos den gotländska arten *Helianthemum Fumana,* hvilken söder om Visby växer på alfvarliknande terräng [3]). De öfriga xerofila tillpassningarne, som jag hos denna art iakttagit, äro: spalierväxt, barrliknande blad, isolateralism, förtjockad yttervägg, dvärglika vegetationsgrenar (endast de vegetativt florala grenarne hafva utdragna internodier) o. s. v.

Hvad alfvarväxternas *klyföppningar* beträffar, så ligga de i allmänhet i ytans nivå. Hos *Oxytropis campestris* äro de dock något nedsänkta, i synnerhet på den öfre sidan. Hos de båda förut nämnda *Festuca* varieteterna äro de belägna såsom hos andra xerofila gräs. *Potentilla fruticosa* har af de nervikta bladkanterna skyddade transpirationsstrimmor. Ytterlisterna äro ofta klolika, såsom hos *Helianthemum ölandicum*, *Globularia vulgaris*, *Artemisia rupestris* m. fl.

---

[1]) Monographie der Sapindaceengattung Serjania (1875).

[2]) Bladets byggnad inom familjen Ericineæ (Lunds Univ. årsskrift T. XIX).

[3]) Växer vid Lummelunda norr om Visby på den sandiga hafsstranden.

Hos *Festuca ovina β) glauca* uppträder en *hypodermal epidermisförstärkning* af 6 lager sklerenkymceller på bladets yttre sida, Hackel [1]) anför om denna form: "stratis sclerenchymaticis 1—4 plerumque validis", men det är att märka, att han alltid undersökt det öfversta stjälkbladet, under det att mitt tvärsnitt är från ett rotblad. För jämförelses skull kan nämnas, att samma form från Vidtsköfle Stora Drifva i Skåne i rotbladen hade endast 2 lager sklerenkymceller. Om *Festuca rubra β) ölandica* säger Hackel: "fasciculis sclerenchymaticis inferioribus in strata plura continua confluentibus". Jag har icke undersökt det öfre stjälkbladets anatomi, då jag endast fann friska rotblad. Dessa hafva emellertid icke hopflytande sklerenkymknippen. *Festuca ovinas* rotblad hade 3 lager sklerenkymceller på yttre sidan.

III. *Klimatiska förhållanden.*

Angående Alfvarens klimatiska förhållanden saknas ännu i det stora hela bestämda data. Jag hade icke själf beredt mig att göra några iakttagelser häröfver, men det är min afsikt att under en följande sommar verkställa så många observationer, som kunna vara af nöden. Vid Borgholm hafva sedan några år tillbaka åtskilliga meteorologiska observationer samlats, som finnas införda i Badprospekten. Om än de icke kunna anses äga någon giltighet för den egentliga Alfvaren, då de äro gjorda på "höjden vid Borgholm", kan det dock hafva sitt intresse att anföra desamma.

---

[1]) Anf. arbete.

1893.

Månadsmedia för höjden vid Borgholm (Celsius)

	kl. 8 f. m.	kl. 2 e. m.	kl. 9 e. m.	Minimum hvarje dygn.
8—30 Juni.	16,9°	20,2°	14.2°	9.9°
Juli	18,7°	21,8°	15.4°	11,9°
Augusti	17,6°	20,4°	15.7°	11,6°
Medium för denna tid	17.7°	20,8°	15,1°	11,1$_0$
1—15 September	12,2°	15.7°	12,3°	8,°

Fuktighetsprocent.

	kl. 8 f. m.	kl. 2 e. m.	kl. 9 e. m.
8—30 Juni	61,8	51	73,3
Juli (1—4 o. 28—31)	70,7	65,4	78,8
Augusti	69.8	61,9	79,7
Medium	67.4	59.4	77,3
1—15 September	74.7	65.8	77,5

Juni, Juli, Augusti	Nederbörd i mm.	Antal regndagar 1).
1892	186	30
1893	138	27

Som allmän uppgift förekommer i nämnda Badprospekt upplysningen, att nederbörden under försommaren, särskildt under Juni och Juli månader, är ringa, att regndagarne sålunda äro få, vanligen en tredjedel mindre än på fastlandet. Liknande uppgifter hörde jag af flere personer i trakten, bl. a. af Lektor K. Dusén i Kalmar. Af honom erhöll jag också det meddelandet, att snön under vintern vanligen blåser bort från Alfvaren. Alfvarvegetationen har sålunda icke under vintern det skyddande täcke, som ett tunnare eller tjockare snölager erbjuder. Några slutsatser kunna dragas af det anförda statistiska materialet. Vegetationstiden är mycket torr på grund af det ringa antalet regndagar och den för sol och vindar exponerade lokaliteten. Fuktighetsprocenten kan vid Borgholm sjunka till 50 $^0/_0$, d. v. s. till samma tal, som betecknar den relativa luftfuktigheten på det torra prärieområdet på Nordamerikas Kordillerplatå (Mayr), och säkerligen går den

---

1) Som regndagar räknas dagar med mer än 0,2 mm. nederbörd.

ännu längre ned inne på Alfvaren. Afdunstningen måste sålunda blifva betydlig: häraf de talrika xerofila tillpassningarne. De undersökningar angående Alfvarens klimatiska förhållanden, som kräfvas för att fullt förstå alfvarflorans natur, äro i synnerhet uppmätning af den relativa luftfuktigheten på olika ställen och tider, af afdunstningshöjden, af temperaturen i luften och i jorden på olika tidpunkter.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 16 okt. 1894.

(Forts.)

4. En Moriola-liknande laf.

Af E. NYMAN.

Vid flera tillfällen har jag under sysslande med bestämning af mossor påträffat en bildning, med hvars rätta natur jag visserligen ännu ej är fullt på det klara, men som likväl torde förtjena att i korthet beskrifvas, då möjligen någon af Bot. Notisers läsare kan komma att anträffa något liknande.

Så länge jag endast iakttagit ifrågavarande bildning på bladen af *Oncophorus strumifer* (Ehrh.) Brid., insamlad i Upsala-trakten, antog jag utan att ingå på en mera detaljerad granskning, att jag funnit någon ovanligare form af gonidier tillhörande nämda mossa. Sedan jag emellertid lyckats finna liknande kroppar äfven på bladen af två andra mossor, *Dicranum majus* Sm. och *Jungermania orcadensis* Hook., båda från Norges vestkust, beslöt jag närmare undersöka desamma. Det visade sig då, om man vid c:a 140 gångers förstoring betraktade ett mossblad, hvarpå nämda bildning uppträdde, att de gröna, gonidieliknande klumparne, hvilka utan någon bestämd ordning voro spridda öfver bladets yta, medels fina, hyalina trådar stodo i förbindelse med hvarandra.

Vid vanlig loupeförstoring blifva väl de gröna klumparne men ej trådarne synliga. De sparsamt septerade, 3 à 4 μ breda, hyfliknande trådarne kunna lätt, då de observeras på *Dicranum majus* Sm., förvexlas med de finaste hyalina förgreningarne af de hos denna art i bladvecken ymnigt förekommande rhizoiderna. Att trådarne på något sätt medelst haustorier eller dylikt varit fästade vid mossans väfnader, har icke kunnat iakttagas.

Ofta löpa flera trådar i bladets längdriktning, följande den ränna, som på öfversidan bildas genom bladkanternas hopvikning. Trådarne anastomosera rikligt och äro, isynnerhet vid bladets kanter, försedda med talrika, kortare leder, hvilka vanligen afslutas med de nämda gröna klumparne.

Dessa klumpar, af hvilka de största kunna mäta ända till 75 μ i diameter, de minsta c:a 15 μ, äro af en sferisk, elipsoidisk eller stundom ganska oregelbunden form och bestå af en hyalin pseudoparenkymatisk hyfkapsel, som omsluter en grön alg (Tetrasporacé?). Vid ett tillfälle har jag iakttagit, att en af de minsta klumparne uppkommit på sådant sätt, att två närbelägna hyfgrenar gemensamt omslutit ett algindivid, bildande kring detsamma ett fåcelligt hylle.

Som ifrågavarande bildning i mycket erinrade om en figur som Zukal i sina "Flechtenstudien" [1]) lämnat öfver den af honom uppstälda *Lichenopeziza bryophila* tillsände jag nämde forskare ett preparat och begärde hans utlåtande om detsamma. Enligt benäget meddelad upplysning skulle den af mig funna lafven icke vara identisk med *Lichenopeziza bryophila* utan helt enkelt representera ett utvecklingsstadium af någon *Bilimbia* eller *Biatora*. Emellertid finnes icke, så vidt jag har mig bekant, inom nämda slägten någon art, som under något stadium af sin utveckling eger algelementet helt och hållet omslutet af en psendoparenkymatisk hyfkapsel.

Sannolikast synes mig vara, att vi här hafva att göra med den sterila bålen af någon form tillhörande eller stående i närheten af det af Norman beskrifna slägtet *Moriola*, hvilket slägte just utmärkes deraf, att algen inneslutes inom en kapsel af pseudoparenkymatisk hyfväfnad.

---

[1]) Zukal, H.: Flechtenstudien. — Denkschriften d. Kaiserlich. akad. d. Wissenschaften. Wien 1884, pag. 284—88, tab. VI. fig. 7—16.

Alldenstund ofvan beskrifna bildning endast anträffats i sterilt stadium och först sedan den intorkat och en längre tid förvarats i herbariet blifvit föremål för en mera ingående undersökning, har den tyvärr icke kunnat odlas ej heller med säkerhet bestämmas, utan har jag, som ofvan antydts, endast velat fästa uppmärksamheten på densamma, ifall den händelsevis skulle anträffas af någon botanist. Det kunde nämligen vara af intresse att genom odling söka bringa den till fertilitet eller — om detta icke skulle lyckas — att åtminstone erhålla visshet om naturen af den ingående algen, hvilket icke borde vara förenadt med svårighet, om algen isolerades och odlades på lämpligt substrat. Den möjligheten synes mig icke heller utesluten, att framtida fynd skola lämna bevis för tillvaron af tvenne paralella serier i fråga om byggnaden af fruktkroppen inom gruppen Moriolei, den ena omfattande de hittills kända formerna med mörkfärgade hyfer och gymnocarp fruktkropp, den andra, för hvilken nyss beskrifna lafbål skulle vara en representant, med hyalina hyfer och — hvilket endast gissningsvis må antydas — angiocarp fruktkropp.

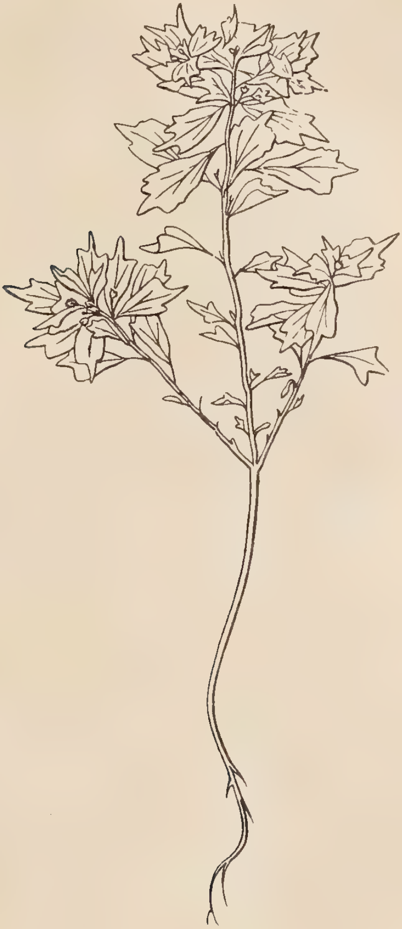
Den 30 okt. 1894.

1. Fil. Kand. A. Brundin föredrog om rotskott hos *Listera cordata* (se Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 21, Afd. III N:o 12).

2. Euphorbia Peplus L. v. tricuspidata nov. var.

Af Th. Fredriksson.

Sommaren 1891 anträffade jag i Dalby sn i Upland i en potatisåker 3 individ af en Euphorbia Peplus, som visade ett särdeles egendomligt utseende med hänsyn till bladformen. Exemplaren, som växte vidt skilda, visade fullkomlig öfverensstämmelse sins emellan och voro väl utbildade, så att någon anledning ej förelåg att misstänka en monstrositet. Det största individet var ungefär 10 cm högt, nedtill försedt med ett par sidogrenar, de två öfriga voro omkr. 6 cm. höga och ogrenade. Det, som nu förlänar denna form ett från en Euphorbia så främmande ut-



seende, är, att bladen ej äro hela, såsom annars är regel inom detta slägte, utan 3-flikiga med smal utdragen spetsflik. Sidoflikarne kunna hafva ett ganska vexlande utseende, i det de än äro hela, än 2—3 tandade, än spetsiga, än trubbiga. Bladbasen är vigglik, bladets största bredd ofvan midten. Detta fall af loberade blad inom slägtet Euphorbia är så mycket intressantare, som man förut ej känner mer än en enda form derinom med liknande blad, nämligen *E. exigua γ tricuspidata Koch*. (Jacq. Misc. II p. 311. Jacq. Icon. Plant. var. tab. 88.)

Trots ifrigt sökande på samma och närgränsande lokaler under de fyra följande somrarne har jag ej lyckats finna några flera exemplar, hvarför jag nu ej anser mig böra dröja längre med att meddela beskrifning på varieteten i fråga.

E. Peplus L. v. **tricuspidata** nov. var. foliis cuneiformibus trilobatis lobo apicali elongato acuminato, lobis lateralibus ± obtusis interdum 2—3 dentatis.

3. Lic. R. SERNANDER redogjorde för vegetationen på de gotländska myrarne (Se R. SERNANDER: Studier öfver den gotländska vegetationens utvecklingshistoria Diss. Upsala 1894).

Den 13 nov. 1894.

1. Lektor A. N. LUNDSTRÖM föredrog "om sjukdomar hos odlad granskog".

2. Lic. R. SERNANDER redogjorde för "sina studier öfver den gotländska vegetationens utvecklingshistoria" (Se R. SERNANDER: Studier öfver den gotländska vegetationens utvecklingshistoria Diss. Upsala 1894).

27 nov. 1894.

1. Prof. KJELLMAN demonstrerade en samling stamdelar, blad, frukter m. m., som underkastats maceration, så att endast det egentliga "skelettet" återstod, samt påpekade de stora fördelar, som macera-

tionsmetoden erbjuder i och för studiet af kärlsträngarne och de mekaniska väfnadernas lopp i växten.

2. Kand. E. Borgström förevisade de i bot. trädgården odlade representanterna för slägtena *Verbascum*, *Pentstemon*, *Mimulus*, *Torenia* och *Digitalis*.

3. Kand. K. Kjellmark föredrog om några Betula- och Salixformer från Nerike och Westmanland (Se K. Kjellmark: Några anmärkningsvärda Salix- och Betulaformer. Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 21. Afd. III, N:o 7).

4. En röd Bulbochæte.

Af Astrid Cleve.

I Oktober 1894 fann jag på vid Sunnersta tagen Fontinalis hypnoides bland andra epifytiska alger äfven flera exemplar af en steril *Bulbochæte*, utmärkt däraf att den var helt och hållet lysande röd, i det att alla cellerna hade ett rödt cellinnehåll. Så vidt jag har mig bekant finnes intet dylikt förhållande omnämndt i litteraturen för denna alg, däremot har ett liknande förhållande blifvit iakttaget på en närstående alg, *Oedocladium*. Upptäckaren Stahl säger om denna alg i Pringsheims Jahrbücher f. Wiss. Bot. 1892, att den genom uttorkning kan fås att utbilda hvilskott, "Dauersprosse", i det cellerna fyllas med reservnäring, deras gröna färg går förlorad och innehållet får rödgul färg. På den medföljande afbildningen påminner denna färg starkt om den af mig på Bulbochæte iakttagna. Det är troligen också här frågan om ett hvilskott, bestämdt för öfvervintring, men den röda färgen torde ej åtminstone enbart bero på reservnäring, utan är troligen snarare ett skyddsmedel för klorofyllet under den kalla tiden. Härför talar också, att den röda färgen mattas och småningom försvinner, hvarvid den gröna åter framkommer, om algen prepareras i gelatinglycerin.

6. Biologiska Moss-studier. I.

Af E. Nyman.

Det är sedan länge kändt, att många växter äro utrustade med organisationsförhållanden, hvilka sannolikast äro att tolka såsom ett slags försvarsanordning mot angrepp från djurverlden.

Såsom fungerande i nämda riktning betraktar man ju icke blott de rent mekaniskt verkande skyddsmedlen såsom tornar, taggar o. s. v. utan äfven giftiga eller illaluktande och illasmakande ämnen såsom garfämnen och dylikt måste tillskrifvas liknande verkningar.

Mest studerade och lättast att iakttaga äro dessa företeelser hos de högre växterna, men äfven inom en så relativt lägt stående grupp som mossorna, ja, sannolikt äfven lägre ned i systemet kan man ha anledning misstänka förekomsten af analoga inrättningar.

Under excursioner har jag ofta varit i tillfälle iakttaga, hurusom bladen hos vissa bladmossor, som trifvas på fuktiga och skuggiga lokaler, t. ex. *Astrophyllum*-arter varit m. l. m. skadade, stundom helt och hållet uppätna, synbarligen af snäckor, enär jag ej så sällan öfverraskat dessa djur, då de krupit på bladen. Jag märkte vidare, att bladen vanligen icke voro jämnt afbitna, utan att vissa partier, isynnerhet bladkanten och stundom äfven den i bladets midtlinie löpande nerven, blifvit skonade.

Förklaringen härtill faller sig ganska naturlig, om man närmare granskar ett dylikt blad. Välja vi såsom exempel *Astrophyllum cuspidatum* (L. Neck.), så äro bladen hos denna art från spetsen till basen tätt besatta med en rad hvassa tänder, bildade af celler med små lumina och tjocka, starkt kutiniserade ytterväggar. Att dessa tänder skola utöfva ett kraftigt motstånd mot snäckans tuggorgan synes mig mycket antagligt.

För att emellertid experimentelt söka utröna, huru härmed förhöll sig, inneslötos i ett med lock försedt bleckkärl ett par tufvor af två *Astrophyllum*-arter, *A. spinosum* (Voit.) med starkt tandade och *A. pseudopunctatum* (B. S.) med otandade blad, båda arterna insamlade i Jämtland. Såsom försöksdjur inneslötos i samma kärl några individ af en snäcka, *Helix arbustorum*. Då mossorna efter någon tid undersöktes, visade det sig, att hos arten med helbräddad kant vissa blad i sin helhet voro förstörda, andra m. l. m. starkt skadade, under det att bladen hos den med tänder försedda arten antingen helt och hållet blifvit skonade eller endast angripna till sina mjukare delar, d. v. s. partierna mellan kanten och nerven. Bladtänderna äro hos *Astrophyllum spinosum* särdeles kraftiga och resistenta mot konc. svafvelsyra, som deremot hastigt löser öfriga partier af bladet, hvarjämte äfven en del af dem torde innehålla åtminstone spår af garfämnen, hvilket säkerligen i sin mån bidrager till att göra dem mindre njutbara.

Vid anställandet af ofvan beskrifna experiment hade jag mig icke bekant, att Stahl ¹) redan förut utfört liknande och dervid kommit till samma resultat angående tolkningen af bladtändernas betydelse såsom försvarsvapen hos mossorna. Halten af kiselsyra, hvilken enligt Treffners ²) undersökningar hos vissa bladmossor är ganska stor, anser Stahl (l. c.) äfven spela en viss rol såsom skyddsmedel.

På samma gång ofvan beskrifna experiment utfördes, hade jag i ett glaskärl med vatten placerat

---

¹) E. Stahl, *Pflanzen und Schnecken.* Sonder-Abdruck aus d. Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft und Medicin. Bd. XXII N. F. XV. Jena 1888.

²) E. Treffner, Beiträde zur Chemie der Laubmosse. Dissertation. Dorpat 1881.

åtskilliga individ af en flytande lefvermossa, *Riccia natans* L., samlade vid Vesterås af herr C. Söderström. I kärlet funnos vidare några individ af *Lemna minor* samt dessutom en hel mängd smärre vattendjur, såsom insektlarver, krustaceer o. s. v.

Då det sålunda sammansatta växt- och djursamhället efter någon tid undersöktes befanns det, att *Riccia natans* i sin helhet förstörts med undantag dock af de på bålens undersida talrikt befintliga, fjällliknande bildningarne, hvilkas uppgift bland annat torde vara den att hålla den flytande växten i jämvikt. Dessa fjäll funnos i stor mängd samlade på kärlets botten.

Egentliga intresset med deras bevarande ligger emellertid i den omständighet, att de liksom de ofvan beskrifna *Astrophyllum*-bladen utefter sin kant och isynnerhet mot spetsen äro försedda med skarpa tänder.

Utom dessa fjäll-lika bildningar hos Ricca natans hade äfven *Lemna minor* lämnats orörd, hvilket åter torde kunna tillskrifvas den ymniga närvaron af rafider. Att liknande skydssanordningar existera hos en hel del vattenväxter framgår af Stahls (l. c.) undersökningar, och särskildt förefaller det mig icke oantagligt — ehuru jag uttryckligen vill betona, att jag hvarken anstält några experiment i den riktningen eller i literaturen sett någon antydan derom — att de greniga, at oxalsyrad kalk bestående, s. k. "inre håren" i bladen hos *Nymphæa*-arterna kunna ega en viss betydelse såsom försvarsvapen mot djur, isynnerhet större sötvattenmollusker.

Att dessa "inre hårs" vigtigaste uppgift torde vara att skydda bladskaften synes mig mycket troligt, enär just ett afbitande af dessa förorsakar förlust af hela assimilationsytan. Mindre skador på bladskifvan deremot, som man ofta ser åstadkomna af vatteninsekter t. ex. af larver till en skalbagge, *Galleruca Nymphæa* m. fl. äro af ringa betydelse, emedan i detta

fall alltid vissa partier af bladskifvan fortfarande kunna vara funktionsdugliga.

Den 11 dec. 1894.

1. Doktor Starbäck framstälde "Anmärkningar till discomyceternas systematik" (Se K. Starbäck: Discomycetenstudien. Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 21. Afd. III. N:o 5) samt lemnade ett meddelande om *Robergea unica*, funnen af Kand. Kjellmark i Axbergs socken i Nerike.

Ein parasitischer Pilz als Index der inneren Natur eines Pflanzenbastards.

Von Jakob Eriksson.

Gegen Ende des letzt verwiechenen August trat in dem der hiesigen pflanzenphysiologischen Abtheilung gehörigen Versuchsgarten in grosser Fülle eine Rostpilzform auf, die wegen der äusseren Umstände, unter denen sie vorkam, ein besonderes Interesse versprach. Der Pilz war offenbar eine Form der *Puccinia dispersa* Eriks. & Henn. im Uredostadium, — aber welche? Das konnte man wohl fragen, da sie auf einem Bastard von Roggen und Weizen schmarotzte. Die betreffenden Bastardpflanzen waren aus Getreidekörnern erzogen, die aus Deutschland stammten, wahrscheinlich eine Nachzucht der von W. Rimpau in Schlanstedt vor wenigen Jahren ausgeführten erfolgreichen Kreuzungsversuche [1]). Diese Pflanzen hatten den Winter gut überstanden und trugen jetzt einige zwanzig gut entwickelte Ähren, die freilich am meisten einem Weizen, z. B. Bestehorns Dividenden, ähnlich waren, gleichwohl aber eine nicht unbedeutend grössere Länge besassen, als sogar die längsten Weizenähren zu haben pflegen. Die Ähren stimmten also mit der von RIMPAU in der eben citierten Abhandlung gegebenen Abbildung auf der Taf. VI, Fig. 59, vollständig überein.

---

[1]) W. Rimpau, *Kreuzungsprodukte landwirthschaftlicher Kulturpflanzen.* Berlin, 1891, s. 19.

In Folge der hybriden Natur der Nährpflanze hatte man alle Ursache sich zu fragen, welche Form der *Puccinia dispersa* hier vorliegen möchte. Von dieser Rostart tragen nämlich die beiden Getreidearten, welche die Eltern des Bastards sind, wie an anderem Orte gezeigt worden ist [2]), je ihre specialisierte Form: 1) f. sp. *Secalis* auf Roggen und 2) f. sp. *Tritici* auf Weizen, welche Formen derart biologisch getrennt sind, dass die Form des Roggens nur Roggen, und die Form des Weizens nur Weizen anstecken kann.

Inwiefern die eigenthümliche Unterlage. worauf sich der Pilz im hier vorliegenden Falle befand — welche Unterlage, so zu sagen, Blut von teils Roggen teils Weizen enthielt — dem daraus genährten Schmarotzer intermediäre Eigenschaften verleihen könnte, so dass dieser im Stande wäre sowohl Roggen als auch Weizen anzustecken, konnten nur Versuche entscheiden. Deshalb ordnete ich auch sofort einige derartige Infektionsversuche an. Das Sporenmaterial wurde am Morgen des 31 August zum Keimen eingelegt, und obgleich dessen Keimfähigkeit sich schlechter erwies, als es bei der *Uredo dispersa* gewöhnlich der Fall ist, nämlich am Nachmittage desselben Tages nur als Spur geschätzt werden konnte, — ja noch am dritten Tage nach der Einlegung war bei den übriggebliebenen Sporen die Keimung nicht höher gestiegen, — so wurde dennoch eine Infektion mit demselben ausgeführt, teils auf 3 Roggenpflanzen, die nach der am 16. desselben Monats erfolgten Aussaat gezogen waren, teils auf 3 ebenso alten und auf dieselbe Weise gezogenen Weizenpflanzen. Bei den Roggenpflanzen geschah die Infektion an 25, bei den Weizenpflanzen an 26 Stellen.

---

[2]) J. ERIKSSON, *Om parasitismens specialisering hos sädesrostsvamparne.* Kgl. Landtbr.-Akad. Handl. o. Tidskr. 1895, s. 26; oder *Über die Specialisierung des Parasitismus bei den Getreiderostpilzen.* Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., 1894, H. 9, s. 316.

Das Resultat dieser Infektionsversuche war nach 11 Tagen reichliches Hervortreten neuer Pusteln in der Weizennummer an 25 den inficierten Stellen, und nach ferneren 4 Tagen ebenfalls reichliche Pusteln an der letzten der 26 Infektionsstellen. Anders verhielt es sich mit der Roggennummer, die intakt und rein blieb, und zwar an sämtlichen Infektionsstellen noch nach 35 Tagen.

Es ergab sich also keine Einwirkung der hybriden Unterlage auf den darauf schmarotzenden Pilz in der Richtung, dass diesem die Fähigkeit verliehen wäre, Pflanzenindividuen beider Eltern anzustecken, sondern es zeigte der Versuch, dass das innere Wesen des Bastards thatsächlich dasjenige war, was auch der äussere Habitus desselben angab, dass er nämlich dem Weizen viel näher stand als dem Roggen.

Experimentalfältet den 4 November 1895.

Om några fossila mossor från våra qvartära kalktuffaflagringar.

Af A. G. Nathorst.

Med anledning af hr J. M. Hulths intressanta uppsats om några kalktuffer i Vestergötland (Bot. Notiser 1895, sid. 199), deri äfven förekomsten af *Hepatica conica* (L) Lindb. i ett löst block vid Stålkvarn omnämnes, har jag trott det kunna vara af intresse att offentliggöra nedanstående meddelande om

såval denna arts som några andra mossors förekomst i andra kalktuffbildningar. Nämnde art har jag redan sedan 1890 känt såsom fossil från Skåne, ehuru omständigheterna föranledt, att jag hittills icke publicerat något derom.

Bladmossor äro i vissa kalktuffaflagringar långt ifrån sällsynta, utan tvärtom ganska vanliga. Oftast förekomma de så, att de bilda verkliga lager eller bankar, hvilka uteslutande bestå af ännu upprätt stående kalkinkrusterade mosstutvor. Dessa hafva uppkommit på så sätt, att den kolsyrade kalken utfällts på den ännu växande mossan och öfverdragit hela växten med en kalkskorpa. Sedan har i tidernas längd sjelfva mossan i kalkutfällningens inre i de flesta fall åter upplösts, men stundom finnas dock stammarne i behåll.

De på detta sätt förekommande mossorna tillåta ingen säker bestämning, endast en sådan, som kan grundas på habitus, men som kalkinkrustationen giffver intryck af att mossans blad varit tjockare än i verkligheten, blir äfven habitusbilden mindre tillförlitlig. De många bryologer, som jag frågat till råds angående den stora mängd på detta sätt bevarade mossor, som förvaras i Riksmuseum, hafva ej heller velat lemna någon definitiv bestämning af desamma, utan stannat vid anförandet af några sannolikheter. Jag har derföre i mina uppsatser om kalktuff-förekomsterna icke velat anföra några namn på de i desamma befintliga mosslemningarne. I förbigående må nämnas, att man ej sällan vid kalkhaltiga källor har tillfälle att iakttaga, huru mossan i sin öfre del ännu fortlefver, medan den nedre deremot är inkrusterad af kalk och död. Stundom finnas mossorna såsom tunna, icke inkrusterade mossbäddar mellan kalktufflagren, och dessa mossor kunna bestämmas lika väl som de i torf förekommande, enär bladens byggnad ännu är i behåll.

De mossor, som jag här vill omnämna, äro i första rummet några lefvermossor, hvilka redan 1890 benäget blifvit bestämda af lektor H. W. Arnell. Att denna bestämning då utfördes föranleddes närmast deraf, att jag i en från frih. Claes Kurck på Petersborg i juli 1888 erhållen kalktuffsamling från Eskatorp, vester om Bälteberga i Qvistoftadalen, Ottarps socken, Skåne, jemte *Marchantia polymorpha* L., hvilken Kurck sjelf identifierat, äfven trodde mig igenkänna *Hepatica (Fegatella) conica* (L.) Lindb. Då jag skickade denna samling till Arnell, bifogade jag äfven några andra i museet befintliga lefvermossor från olika kalktufflager. Arnell meddelade mig såsom resultat af sin undersökning, att bestämningen af båda de anförda arterna från Eskatorp visat sig riktig, hvarjemte han äfven funnit *Chomocarpon quadratus* (Scop.) Lindb. (= *Preissia commutata*) såväl i samlingen från Eskatorp som från Lerdalens qvarnrännna i Vestergötland, der den insamlats af A. F. Carlson 1885. Vidare hade han urskilt *Riccardia* (*Aneura*) *pinguis* (L.) B. Gr., men som jag dessvärre ej för tillfället har exemplaret tillgängligt, kan jag ej angifva, från hvilken lokal den härstammar, om från någon af de nämnda eller från ännu någon annan. Det må anmärkas, att Arnell i fråga om de båda sistnämnda arternas bestämning säger, att han ”ej gerna kan ha misstagit sig” på dem: ”gröfre *Chomocarpon* blir lik *Marchantia*, men har ej dess breda klynnegrenade midtelnerv”. — Förekomsten af *Marchantia polymorpha* i Qvistoftadalens kalktuff har för öfrigt varit temligen länge känd af skånska geologer och botanister, om också något meddelande derom hittills icke i tryck, såvidt jag kan erinra mig, förelegat. Riksmuseet eger ett exemplar af densamma, taget af professor B. Lundgren 1884 ”strax norr om tegelbruket, norr om Qvistofta kyrka”.

Sjelf har jag 1891 tagit vackra exemplar af *Marchantia polymorpha* i de undre kalktufflagren vid Långsele i Åsele lappmark [1].

Denna art synes sålunda mindre sällan träffas fossil i kalktuff än de öfriga, och det torde i samband härmed vara af intresse att erinra derom, att ett par andra arter af samma slägte äro kända redan från eocena kalktuffaflagringar i Frankrike.

I samband med ofvanstående redogörelse för några fossila letvermossor, begagnar jag tillfället redogöra för ännu ett intressant mossfynd, nemligen det af *Astrophyllum punctatum* (L.) Neck. vid Ekedalen i Vestergötland, der den insamlats af A. F. Carlson 1885. Den förekommer här i det lösa kalkslammet (bleket) under form af små platta lösa skifvor, hvilka utgöras af på bladen utfälld kolsyrad kalk; dessa skifvor ligga isolerade, och hvar och en motsvarar ett blad. På ena sidan synes aftryck af bladets medelnerv och stundom äfven en mycket tydlig cellstruktur, hvarjemte det ville synas, som vore någon organisk substans stundom ännu qvar. För bestämningen af denna art står jag i förbindelse till lektor N. C. Kindberg och kand. E. Nyman, hvilka för några år sedan undersökte exemplaren. De ansågo att någon annan art ej gerna kunde komma i betraktande.

Frågan om dessa mossors stratigrafiska förekomst i kalktuffen har jag ansett öfverflödig att här vidröra, enär den skulle föra mig längre än som med denna lilla uppsats afsedt varit.

Stockholm den 7 Nov. 1895.

---

[1] Bestämningen är visserligen icke granskad af någon specialist, men torde dock kunna anses säker.

Om hafre såsom epifyt [1].

Af A. G. Nathorst.

Med anledning af professor V. Wittrocks undersökningar öfver högre växter såsom epifyter [2] i vårt land, har jag de båda senaste somrarne gjort några anteckningar öfver förekomsten af sådana, hvilka jag sedan öfverlemnat till honom att använda för en eventuell fortsättning af anförda arbete. Under nu förflutna sommar (1895), hvilken jag med min familj tillbringade på Hesslö i Lerbo socken, Södermanland, hade jag tillfälle att iakttaga några fall af hafre såsom epifyt, hvilka, på grund af det sätt hvarpå denna uppträdde och andra i samband dermed stående omständigheter, torde vara värdt ett särskildt omnämnande.

Den 30 juli observerade jag en några centimeter hög planta af hafre på en gren af den lönn, som befinner sig framför Hesslö gård. Höjden öfver marken var nära 2 ¹|₂ meter, och hafren hade ej sin plats i någon samling af jord eller mylla, utan utgick från sjelfva barken, som här var något mossbevuxen. Högt uppe i samma träd sågs sedermera med kikare ännu ett exemplar. I en annan lönn i närheten iakttogs derpå ett ungefär lika stort exemplar af en hafreplanta, hvilken hade sin plats på stammen ofvanför förgreningen och äfven här utgående omedelbart från (en spricka i) barken.

Norr om dessa träd fanns ett hafrefält, och norr om detta en bergkulle, bevuxen med diverse löfträd, såsom ek, lind, asp, rönn, hassel etc. Då jag nu här efterspanade, om möjligen ytterligare hafreplantor skulle förekomma, träffades sådana i ett tiotal olika träd och liksom förut, med ett enda undantag, icke i förgreningar utan på grenarne eller stammen, vid olika höjd öfver marken, från nära basen till mycket högt upp. Det exemplar, som fanns i en förgrening, hade dock, äfven detta, kornet inkiladt i en barkspringa. Följande dag besöktes en med löfträd bevuxt bergkulle mellan Hesslö och Dagöholm, hvilken på ömse sidor omgafs af hafrefält, och äfven här blef resultatet detsamma: unga hafreplantor anträffades utgående från barken af trädens stammar eller grenar, merendels på den för solen minst utsatta norra sidan och ofta, men icke alltid, der stammen var bevuxen med mossa. Vidare observerades ytterligare exemplar på träd på samma lokaler som föregående dag, och flere af dessa sutto så högt upp i trädens (ekarnes) kronor, att jag först med kikare kunde iakttaga dem. Ett ytterligare antal observerades den 2 augusti.

---

[1] Föredraget inför Botaniska Sällskapet i Stockholm den 23 oktober 1895.

[2] V. Wittrock, Om den högre epifytvegetationen i Sverige. Acta Horti Bergiani. Bd. 2, N:o 6. Stockholm 1894.

Som ingen hafre på fälten ännu var mogen, måste ifrågavarande plantor härstamma från hafrekorn, som af fåglar förut blifvit ditförda. Men detta måste hafva skett vid hafresådden i april, och att plantorna först nu kommit fram, måste hafva berott derpå, att någon nämnvärd nederbörd icke under mellantiden egt rum förrän i senare hälften af juli. Visserligen hade äfven regn fallit vid midsommar, men det var då icke så långvarigt. Möjligt är ju, att en eller annan planta redan då grott och sedan vissnat, fastän den icke blifvit observerad. Före midten af juli undersökte jag flere af de träd, i hvilka jag i slutet af månaden fann hafreplantorna, men då funnos de ej.

Efter den 7 augusti föll åter mycket regn, och den 13 fann jag en stor mängd nya plantor under samma förhållanden som förut. Som jag emellertid icke gjort något märke på de träd, der jag vid första undersökningen fann sådana, vågade jag endast såsom nya anteckna de exemplar, om hvilka jag med visshet kände, att de ej förut funnits. I en lönn, der jag förut iakttagit 9 exemplar, räknades nu minst 18, delvis så högt uppe på grenarne, att de först med kikare kunde urskiljas; i en lind, der förut endast 4 exemplar iakttagits, funnos nu 12; i en annan funnos 13 i st. f. 3 o. s. v. Som väderleken sedermera blef mindre regnig, vissnade en del af exemplaren efter hand. Det näst största (fig. 1) var ett, som hade sin plats på en endast 2 à 3 centimeter tjock gren af rönn, hvilken var bevuxen med många lafvar. Detta exemplar iakttogs redan den 30 eller 31 juli; en månad senare, den 30 augusti, skar jag ut det och lade det i press, emedan sjelfva kornet (af fåglar) dragits ut ur den lilla spricka, deri det varit inkiladt, så att det nu var alldeles blottadt (jfr fig.). Som jag lemnade Hesslö den 1 september, stannade jag ej länge nog för att iakttaga, om något af exemplaren kom i blomning, hvilket jag knappast skulle tro. Detta beror naturligtvis på väderleken; om denna är regnig, torde så någon gång kunna ske, hvilket ju för öfrigt äfven står i samband med beskuggning, underlagets beskaffenhet o. s. v. Exemplaret (fig. 2) togs redan den 30 juli på en död gren af lind, i hvars murkna ved rottrådarne trängt långt in. Detta exemplar skulle helt visst nått en kraftig utveckling, om det varit beskuggadt och erhållit tillräcklig fuktighet.

Det sätt, hvarpå de unga plantorna uppträdde, var ofta mycket egendomligt, i det att kornen voro inkilade i så fina sprickor och så långt under barken, att plantan tycktes framtränga omedelbart ur trädet (fig. 3), så att man först genom att skära ut ett barkstycke kom underfund med hafrekornets läge Äfven. deras plats på sjelfva de släta stammarne var märklig nog, ty i motsats mot öfriga epifyter hade de, såsom förut nämndt, i regeln icke plats i förgreningarne, utan på stammen eller grenarne, och i fråga om dessa senare såväl på deras öfre som undre sida.

Inalles antecknade jag 129 hafreplantor på 39 olika träd, nemligen:

Trädslag	Antal träd med hafreplantor.	Antal hafreplantor
Asp	1	4
Ask	2	9
Björk	1	1
Ek	13	36
Lind	12	44
Lönn	4	22
Päronträd	1	5
Rönn	4	7
Sälg	1	1

I verkligheten var nog det observerade antalet något större, fastän jag, af farhåga att anteckna samma exemplar två gånger, såsom nämndt uraktlät att uppteckna en del plantor, hvilka jag dock helt visst förut icke observerat. Det största på ett och samma träd iakttagna antalet plantor var 18, hvilka anträffades på en lönn. Päronträdet var utan mossa och utan nämnvärda lafvar, hvarföre plantornas förekomst här, der de syntes frambryta omedelbart ur barken, tedde sig mycket egendomlig. Många af ekarne voro knappt manstjocka. Den asp, på hvilken hafreplantorna iakttogos, hade nedtill en ovanligt tjock, nästan eklik bark, fläckvis med mossa, och det var här, som exemplaren funnos, vid 2 à 3 meters höjd. Vid flere tillfällen syntes mossan, som ju qvarhåller fuktighet, befrämja plantornas förekomst och utveckling.

Då de träd, på hvilka hafreplantorna blefvo funna, hade sin plats på ställen, der aldrig någon säd blifvit körd fram, och då en mängd exemplar hade sin plats högt från marken, ja t. o. m. uppåt topparne, kan det här ej vara fråga om korn, som vid sädesbergning fastnat i barkspringor, då sädeslassen strukit förbi, hvilket professor Wittrock antagit för några af honom i oktober månad iakttagna plantor af råg, sittande i barkspringor på ekar och askar, hvilka hade sin plats invid vägen [1]). Här deremot kan det endast hafva varit en fågel, som fullt afsigtligt stoppat in kornen i barkspringorna. Och vid betraktande af det sätt, på hvilket de förekomma, nemligen midt på tjocka lodräta stammar, samt ej blott ofvanpå grenarne, utan äfven på dessas sidor, ja undersidor, synes det mig ej gerna kunna betviflas, att den fågel, hvarom det här är fråga, måste varit *nötväckan* (*Sitta europæa* L.), hvilken, för att tala med Nilsson, "klättrar på trädstammarne uppåt, nedåt och åt sidorna." Några direkta bevis för detta antagande kan jag visserligen icke lemna, om ej såsom sådant får anses, att jag i några af de hafrebärande träden äfven fann nötskal, inkilade i springor på det för denna fågel bekanta sätt. Fågeln sjelf har jag dertill sett i denna trakt. Folkskoleinspektören Dr. J. A. Wallin i Kantorp meddelade mig dessutom, att nötväckan plägade infinna sig der, då man om vintren strödde ut frön för andra fåglar.

Nilsson uppgifver uttryckligen i sin fauna (Foglarne, 3:dje uppl., sid. 186), att nötväckan äter hafre, och hvad som der anföres om dess födoämnen torde i samband härmed förtjena anföras i sin helhet: "*Födoämnen:* Isynnerhet insekter, hvilka han uppsöker i trädens bark. Om hösten förtär han äfven ollon och nötter. Dessa sätter han fast i en springa i barken, ställer sig deröfver med hufvudet nedåtvändt, bultar derpå med näbben, hvarvid han använder hela kroppens tyngd, och öppnar på detta sätt skalet och uttager kärnan. — I fångenskapen kan man föda honom med hampfrön, hafre, bröd och gröppning, som blifvit uppmjukadt i mjölk. — I fria tillståndet samlar han förråd af sitt öfverflöd i hål i träd. — Äfven i fångenskapen märker man denna dess instinkt att undangömma det öfverflödiga till en annan måltid."

---

[1]) Wittrock, l. c. sid. 23, not. 4.

Alla omständigheter synas mig sålunda med en till visshet gränsande sannolikhet tala för, att det är nötväckan, som utfört hafreplanteringarne i träden vid Hesslö.

Det må erinras derom, att unga hafreplantor redan förut äro iakttagna af dr. O. NORDSTEDT på stammen af en ask vid Strömsberg nära Jönköping [1]). Vid förfrågan om deras närmare förekomstsätt har dr. NORDSTEDT benäget meddelat mig, att "hafren förekom sittande i springor på den något lutande stammen af en ask (väl 6 alnar i omkrets), vid den gamla uppfartsvägen till gården; som denna väg är mycket brant, begagnas den nästan aldrig. Derför har nog ej något hafrelass körts förbi, utan antagligast är väl, att fröna blifvit ditförda af foglar". Höjden öfver marken antogs vara omkring 3 meter, och plantorna funnos på den uppåt vända sidan af stammen.

Det är sålunda ganska sannolikt, att nötväckan äfven här tjenstgjort som planterare.

Det må på tal om fåglars verksamhet i detta hänseende ej förbises, att andra fåglar äfven plocka bort de unga plantorna. Så fann jag en gång en af hafreplantorna försvunnen ur päronträdet, och vid ett annat tillfälle var en ung planta af, såsom jag antager, *Taraxacum officinale*, hvilken jag en eftermiddag iakttagit i kronan af en persisk syren, följande morgon försvunnen [2]).

---

[1]) WITTROCK, l. c. sid. 9.

[2]) Om man i förstnämnda fall kunde tänka sig möjligheten deraf — på hvilken jag dock icke tror — att någon pojke klättrat upp i trädet och dervid skrapat bort den högt upp på stammen belägna plantan, så är något dylikt i senare fallet deremot uteslutet.

Förklaring till figurerna på tafl. 1.

Fig. 1. Det näst största af de iakttagna hafreexemplaren, på en lafbevuxen gren af rönn, 2 à 3 cm. i diameter. Det venstra af de på teckningen skenbart afskurna bladen har i verkligheten en längd af ytterligare 10 cm. utöfver den på teckningen synliga delen, det högra 6,5 d:o d:o.

Fig. 2. Ett på en död gren af lind förekommande exemplar, som insändt långa rottrådar i den murkna veden.

Fig. 3. Bark af ask med en derur frambrytande hafreplanta.

Smärre notiser.

Till **professor** i botanik vid Stockholms Högskola är dr. G. LAGERHEIM utnämnd.

Letterstedtska resstipendiet har i år erhållits af doc. S. MURBECK hufvudsakligen till en resa i Algier.

Fysiografiska sällskapet d. 13 nov. Prof. ARESCHOUG redogjorde för de olika typerna af örtartade perenner och deras förhållande till öfriga växter.

Vetenskapsakademien d. 13 nov. Till införande i bihanget till handlingarne antogs en afhandling af dr. P. J. HELLBOM, Lichenæa Neo Zeelandica, seu Lichenes Novæ Zeelandiæ a Sv. Berggren annis 1774—75 collecti. — Prof. CLEVE lemnade en redogörelse för en för Bihanget afsedd afhandling af doc. C. V. S. AURIVILLIUS, Das Plankton des Baltischen Meeres.

Vetenskapssocieteten d. 7 dec. Lektor LUNDSTRÖM redogjorde för några nyare undersökningar öfver växters känsloförmåga.

Societas pro Fauna et Flora fennica den 2 Nov. Prof. SÆLAN förevisade en steril djupvattensform af *Littorella lac.* Mag. A. LINDBERG föredrog om särskilda kärlväxter fr. sydöstra Finland.

Skandinaviska former af Alchemilla vulgaris L.

Till ledning för dem, som önska göra någon bekantskap med de skandinaviska, af Dr. Buser under de senaste åren urskilda formerna af *Alchemilla vulgaris* L. och som möjligen äfven genom insamling af material åt våra museer eller bytesföreningar vilja främja kunskapen om dessa formers utbredning på vår halfö, meddelas här på anmodan af tidskriftens redaktion en bestämningstabell, i hvilken dock hänsyn är tagen blott till de mer utbredda och för undertecknad något närmare bekanta typerna. — Beträffande några andra, af Buser från norra Sverige anförda och, såsom det för närvarande tyckes, mera sällsynta former, af hvilka antingen intet eller ett inskränkt material föreligger, hänvisas till nedanstående källskrifter [1] samt till Botan. Notiser 1893 s. 171—5 och 1894 s. 226—8, der aftryck af originalbeskrifningarna meddelas.

I bestämningstabellen äro blott de mest i ögonen fallande karaktererna framhållna. Vid sidan af dessa träffar man i allmänhet talrika andra, ofta i förunderlig grad konstanta skiljaktigheter mellan de olika typerna [1]. Icke dess mindre förefaller det, med hänsyn till andra omständigheter, mer naturenligt att tilldela dessa senare en något lägre systematisk rang än den af sjelfständiga species.

---

[1] R. Buser Notes sur quelques Alchimilles crit. ou nouv. [Extr. du Bull. de la Soc. Dauph. 1892 Grenoble 1891)]. -- Innehåller beskrifning af *A. pubescens* Lam. ("*A. minor* Huds."), *A. pastoralis* Bus. etc.

„ Alchimilles nouvelles françaises [Append. N:o II du Bull. de l'Herbier Boissier, vol. I (Genève 1893)]. — Innehåller beskrifning af *A. plicata* Bus., *A. filicaulis* Bus. med *f. vestita* Bus., *A. glomerulans* Bus. etc.

„ Notes sur plusieurs Alchimilles crit. ou nouv. [Extr. des "Serinia Floræ selectæ" de M. Ch. Magnier (N:o 12, 1893) St. Quentin.]. — Här beskrifvas *A. alpestris* Schm., *A. subcrenata* Bus. etc.

„ Zur Kenntn. d. Schweiz. Alchimillen [Sep.-Abz. aus d. Ber. d. Schweiz. bot. Ges. Heft IV, 1894 (Bern 1894)]. — Här beskrifning af *A. acutangula* Bus. etc.

„ Sur les Alchimilles subnivales etc. [Extr. du Bull. de l'Herbier Boiss., Vol. II. N:os 1 & 2 (Genève 1894)]. — Här beskrifning af *A. acutidens* Bus., *A. connivens β Wichuræ* Bus. etc.

I. Alla eller en större mängd fruktbägare hårbeklädda.
  A. Stjelkar ända upp jemte blomställningsgrenarne håriga.
    1. Rotbladens mellersta lob på hvar sida med 4—5 tänder (spetstanden ej inberäknad); hela växtens hårbeklädnad mycket rik, å bladens undersida något silkeglänsande . . . . *A. vulg. *pubescens* (Lam.) [2].
    2. Rotbladens mellersta lob på hvar sida med 6—9 tänder (spetstanden ej inberäknad); hårbeklädnaden rik, men ingenstädes silkeglänsande.
      a. Rotblad med 7 lober; de flesta fruktbägarne kortare än sina skaft. Vanligen småväxt med något läderartade blad och temligen glesa blomgyttringar *A. vulg. *vestita* (Bus.).
      b. Rotblad med 9 lober; de flesta fruktbägarne längre än sina skaft. Vanligen storväxt med mjuka blad och, äfven mot fruktmognaden täta blomgyttringar. *A. vulg. *pastoralis* (Bus.)
  B. Stjelkar upptill jemte blomställningsgrenarne fullständigt glatta. . . *A. vulg. *filicaulis* (Bus.)
II. Alla fruktbägare fullkomligt utan hårbeklädnad.
  A. Stjelkar och rotbladsskaft rikt beklädda med utstående hår.
    1. Mellersta stjelkblad temligen långt skaftade, liksom de öfre med något utdragna lober och spetsiga tänder. . . *A. vulg. *acutangula* (Bus.)

---

[1] Det är undertecknads afsigt att framdeles närmare yttra sig om formernas konstans inom detta slägte och den sannolika orsaken dertill.

[2] I Lunds Botan. Förenings växtbyte utdelad under det af Buser först använda namnet *Alchemilla minor* Huds.

2. Mellersta stjelkblad temligen kort skaftade, liksom de öfre med korta och bredt trubbiga lober samt temligen trubbiga tänder. . . . . .
. . . . *A. vulg.* **subcrenata* (Bus.).

B. Stjelkar och rotbladsskaft beklädda med tilltryckta hår eller nästan glatta.

1. Nerverna på rotbladens undersida i hela sitt förlopp beklädda med silkeglänsande hår (starkt tilltryckta och derför lätt förbisedda); de yttersta bladlobernas undersida mot basen likaledes tilltryckt gleshåriga och derigenom svagt skimrande; de öfre stjelkbladens tänder något divergerande i riktning mot lobernas spets . . .
. . . . *A. vulg.* **obtusa* (Bus.).

2. Nerverna på rotbladens undersida nästan alltid blott i yttre hälften glest hårbeklädda; hela bladytan för öfrigt fullständigt glatt; de öfre stjelkbladens tänder med sina spetsar konvergerande mot lobernas spets. . . . .
. . . . *A. vulg.* **alpestris* (Schm.).

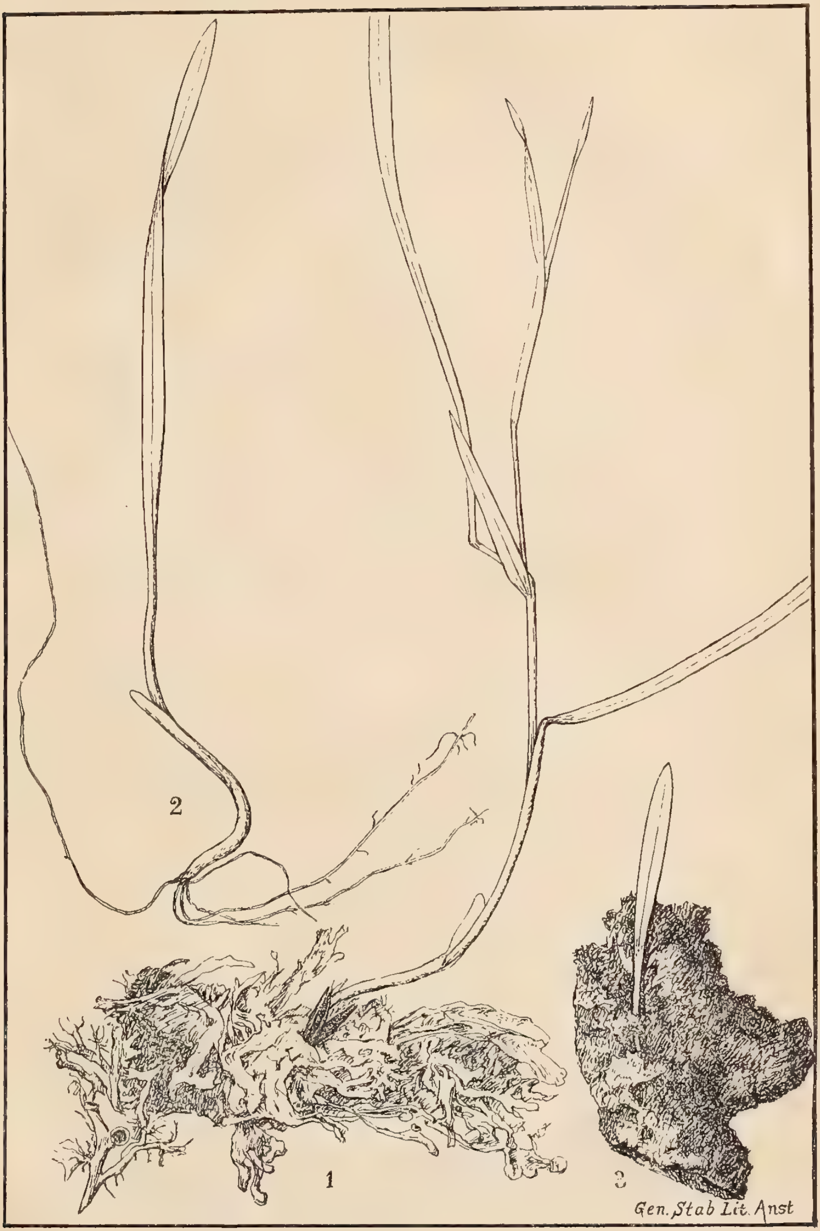
Sv. Murbeck.

Innehåll.

Cleve, A., En röd Bulbochæte, s. 247.
Erikson, Joh., Alfvarfloran på Öland, s. 233.
Eriksson, Jak., Ein parasitischer Pilz als Index der inneren Natur eines Pflanzenbastards, s. 251.
Fredriksson, Th., *Euphorbia Peplus* L. v. *tricuspidata* nov. var., s. 244.
Nathorst, A., Om hafre som epifyt, s. 257.
—. Om några fossila mossor som qvartära kalktuffaflagringar, s. 253.
Nyman, E., Biologiska moss-studier, s. 248.
—, En *Moriola*-liknande laf, s. 242.
Smärre notiser s. 263.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget 18$^{17}{}_{12}$95.

Bot. Not. 1895. Tafl. 1.


2
1
3
Gen. Stab Lit. Anst

New York Botanical Garden Library
3 5185 00267 2770